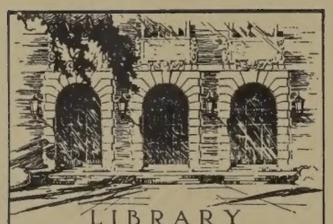
621.05
MET
v.6

Q.


LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF ILLINOIS
621.05
MET
v. 6
REMOTE STORAGE

Δ No 1-16
H. 70.
BIBLIOTHEK der Polytechnischen Gesellschaft in BERLIN

Der

Metallarbeiter.

Fachblatt

für

Spängler (Klempner), Broncearbeiter, Gürtler, Kupferschmiede,

Metall- und Zinngießer, Metall-Drucker und -Dreher,

Gas- und Wasserleitung, Galvaniseure, Metall-Lackirer etc.

Organ für die geschäftlichen Interessen

des

gesammten Eisen- und Metallwaarenhandels.

Eigenthümer und Herausgeber:

Carl Pataky.

Sechster Jahrgang.

1880.

Berlin.

Druck von **Eugen Großer**, Berlin SW., Zimmerstraße 91.

621.05
MET
V.6
REMOTE STORAGE
REMOTE STORAGE

Alphabetisches Inhaltsverzeichniß des „Metallarbeiter".

VI. Jahrgang 1880.

Die mit einem * bezeichneten Mittheilungen sind illustrirt.

Die Abkürzungen bedeuten: A Artikel, T Technische Mittheilung, F Frage-Beantwortung, A-Z Ausstellungs-Zeitung, V Verschiedenes.

A.

Achsbüchsen härten. F (2573) 382.
*Abblaseventil, als Sicherheitsventil benutzbar. T 365.
*Abdampfpfanne, Shear's. T 366.
Abfallrohre vor dem Einfrieren schützen. T 29.
*Abfuhrgeräthe für Latrinen. T 373.
*Abkühl-Apparat für Flüssigkeiten. A 91.
Abreiben frisch gegossener Lettern. Pat. Webster. T 158.
*Abzapfapparat. A 362.
Abziehhahn, Universal-. T 229.
*Abziehvorrichtung für kohlensäurehaltige Flüssigkeiten. Pat. Gräger. T 189.
Abzugsystem für Wohnhäuser. A 75.
Aetzen auf Metall. A 43.
Aetzung auf Metall (Ausstellungsbericht). A 362.
Aetzen der Decoration von Blechwaaren. T 365.
Aetzen von Zinn. T 414.
„ „ Zinkplatten. F (2543) 318 326.
Alarmapparate. T 190.
Aluminiumbronce. T 381. Eingesendet. 407.
Aluminium, in der Telegraphie. T 62.
Alu-ni. T 206.
Altsilber. F (2619) 406.
Ambrotine oder lichtes Siccatif. T 19.
*Armaturen für Dampfkessel. A 377.
Amerikanische Erfindungen. V 45.
Amerikanisches Nickelbad. F (2624) 406.
Amerikanische Patente, neue. T 246.
*Ammoniak-Eismaschine von Kropff. T 404.
*Ammoniak-Soda-Apparate. A 180, 186.
Amtmann's Ventil. T 229.
* Anfertigung von Ofenröhren. A 226.
Anfüllung von Destillirblasen. F (2249) 7.
Annoncen. V 118.
Antimon und Wismuth schmelzen. F (2353) 86.
Anwendung von Gebläsemaschinen zur Erhöhung des Gasdruckes. T 166.
Anzeigen zur abwechselnden Schaustellung. T 189.
Apparate zur Eiserzeugung. T 228.
Apparat zum Kühlen oder Erwärmen von Flüssigkeiten. T 229.
*Apparat zu periodischer Spülung mit Vertheilungsscheibe, Pat. Friedrich. T 221.
Argented tin. F (2625) 406.
Arbeiter, ein echter V 159.
Arbeitsverhältnisse in der Be liner Eisen- und Metallindustrie. V 102.
Arbeitswiderstand verschiedener Metalle. T 150.
Asbestos. A 354.
Asphaltrohre zu Wasserleitungen. T 94.
Auftreten kleiner Löcher in kupfernen Waschkesseln. F (2175) 127.
Aus dem amerikanischen Patentamte. V 95.
*Ausflußrohr mit Spritzvorrichtung für Oelkannen. T 381.
* Ausgußvorrichtung. Pat. J. Luckhardt. T 85.
Auslauge-Apparat für warme, leicht siedende Flüssigkeiten. T 205.
Auslöschen von Petroleumlampen. T 365.
* Auslöschvorrichtung, Pat. Hannig und Simon. T 221.
Ausschankvorrichtung für kohlensäurehaltige Flüssigkeiten. T 396.
Auswalzen von Röhren aus Ringen. Pat. Fox. T 149.
Ausstellung, Welt-, Berlin. V 174.
Ausstellung, Welt-. Berlin. V 246, 254.
Ausstellungen. V 78, 86, 95, 151, 166, 183, 367.
Ausstellungen. V 190, 199, 207, 214, 222.
Ausstellung in Aarau. A-Z 303.
„ „ Arad. A-Z 262, 278
„ „ Aussig. V 246, 254, 395.
„ „ Basel. V 46.
Ausstellung in Bekes-Czaba. A-Z 319.
„ „ Berlin. A-Z 350, 367, 390, 398.
„ „ Bochum. A-Z 327.
„ „ Breslau A-Z 302 335, 382, 406.
„ „ Bromberg. V 239. A-Z 239, 262.
„ „ Brüssel. A-Z 263.
„ „ Budapest. A-Z 278.
„ „ Buenos-Ayres. V 222, 246, A-Z 327.
„ „ Bukarest. A-Z 303, 406.
„ „ Coburg. A-Z 406.
„ „ Cremona. A-Z 235.
Ausstellungen, drei cantonale. A-Z 303.
Ausstellung, Patent- und Musterschutz in Deutschland. V 23, 70.
„ „ Dresden. A-Z 262, 270.
Ausstellung in Düsseldorf. A 177, 188, 201, 209, 225, 241, 252, 258 V 246, 254, A-Z 265 274, 281, 290, 306, 313, 318, 326, 335, 350.
„ „ Eger. V 230, A-Z 398.
„ „ Eßlingen. A-Z 390.
„ „ Frankfurt a. Main. A-Z 278, 311, 343, 382.
„ „ Freudenthal. A-Z 358.
„ „ Fünfkirchen. A-Z 278.
Ausstellung, Niederösterreichische Gewerbe-. V 22, 78.
Ausstellung, permanente, der russischen techn. Gesellschaft. V 46.
Ausstellung in Girgenti. A-Z 263.
„ „ Görlitz. V 110.
„ „ Graz. V 46, 63, 78, 103. A 322. A-Z 270, 351.
„ „ Heiden. A-Z 303.
„ „ Halle a. d. Saale. V 239, 254. A-Z 262. 382.
„ „ Hildburghausen. V 239.
„ „ Hamburg. V 367
„ „ Karlsruhe. A-Z 278, 351, 390
„ „ Kaschau. A-Z 310.
„ „ Kolin. A-Z 383
„ „ Komotau. A-Z 225.
„ „ Kiel V 231.
„ „ Krakau. A-Z 278
„ „ Leipzig. A-Z 318
„ „ Liegnitz. A-Z 374.
„ „ Luzern. A-Z 398
„ „ Mailand. A-Z 390.
„ „ Mannheim. A 338, 347, 354, V 230, 254.
„ „ Melbourne. A-Z 263.
„ „ Melbourne. A-Z 265, 327, 359.
„ „ Mülhausen i. E. A-Z 390.
„ „ New-York. A-Z 287.
„ „ Nordhausen. A-Z 270, 278, 295, 374.
„ „ Nürnberg. A-Z 287, 311, 327, 383, 415. V. 367.
„ „ Olmütz. A-Z 262, 270, 278.
„ „ Oppeln. A-Z 359.
„ „ Oppenheim. V 230.
„ „ Paris. V 231, 367. A-Z 263, 303, 359, 406.
„ „ Porto-Allegre. A-Z 390.
„ „ Riesa. V 134, A-Z 302.
„ „ Rom. A-Z 295, 383.
„ „ Saaz. A-Z 319.
„ „ Sogan. A-Z 262.
„ „ Schaffhausen. A-Z 303.
„ „ Scheibenberg A-Z 295.
„ „ Schramberg. 311.
„ „ Schwanheim. V 230.
„ „ Sidney. V 30, 46.
„ „ Stäfa. A-Z 262.
„ „ Steyer. A-Z 262.
„ „ Stockholm. A-Z 415.
Ausstellung in Stuttgart. A-Z 262, 270, 383, 398, 415.
„ „ Stollberg. V 117.
„ „ Teschen. V 159. A-Z 319, 335, 343, 398.
„ „ Ulm. A-Z 415.
„ „ Waldkirch. A-Z 270.
„ „ Wels. V 230 A-Z 310
„ „ Wien. A-Z 270, 278, 310, 318, 326, 358, 406.
„ „ Wismar. A-Z 415
Ausstellung, Special-, Wien. V 166.
Ausstellung in Zamarsk. A-Z 262.
„ „ Zürich. A-Z 390.
„ „ Zwickau. A-Z 398.
Auszeichnungen. V 191, 199, 207, 215, 255.
Auszeichnung. V 63, 70, 167, 174, 183.

B.

Badeapparate. T 397.
* Badeeinrichtung F. (2623) 406.
*Badevorrichtung. T 197.
Badewannen-Heizofen. Pat. Widmann. T 182.
* Barbierbesteck von Rehse. T 404.
*Barton's Druckregulator für Wasserleitungen. T 213.
Baumwoll-Treibriemen, Gandy'sche. T 388.
*Bedachungssystem mit Metallblech. Pat. Vieille montagne. T 164.
Befestigung von Glas und Emaille auf Metall. Pat. Johann Feix. T 100.
*Behälter f. Streichhölzer, Cigarretten ꝛc. T 236.
Beizküchen-Anlage. F (2390) 117, 134.
Beleuchtungsbranche der deutschen Abtheilung auf der Weltausstellung in Sidney. A 244.
Beleuchtungsgegenstände von Glimmer. A 340, 355.
*Beleuchtungsgegenstände. T 236.
*Beleuchtungswesen auf der Wiener Gewerbe-Ausstellung. A 284, 300, 316.
Beleuchtung von Plätzen in Berlin. V 375.
Bell's Telephon. V 214.
* Benecke's Riemenspanner. T 388.
Benützung einer gewerblichen Anlage. F (2262) 15.
Besserung der Geschäfte. V 255.
Berliner Metallarbeiter-Verein. V 3 38 396.
Betrieb städtischer Uhren. V 223.
Bericht der Handels- und Gewerbe-Kammer in Wien. A 169, 180, 194, 203
Betriebskosten verschiedener Kleingewerbe-Motoren. T 166.
Bertling's Milchkochapparat. T 221.
Berechnung von Trinkwasser-Destillir-Apparaten. A 145, 153.
Betriebsstörung bei dynamo-elektrischen Maschinen. F (2387) 117, 127.
Bezugsquellenliste. V 231.
Bierdruckapparate in Schanklocalen A 139. F (2126) 159.
Bierdruckapparate, pneumatische. V 254. A 267.
Bierdruckapparate. T 84, V 150, 261.
Bierleitungsrohre Pat. E. Daelen. T 94.
*Bierkühlapparat. Pat. E. Schulz. T 69.
*Bierseideldeckel. Pat. Wittorf. T 172.
*Bierfässer-Ventile und Hähne. System Gruber. A 178.
*Bierluftdruck-Apparat. Pat. E. v. Tadden. T 6.
*Biergährungspunkt, Schäfer's T 388.
Bierhebe-Apparat von Rhaydt. T 388.
*Bierdruckapparat, Kohlensäure. T 414.
Blake's Wasserstandszeiger. T 171.
Blasenfreier Guß. F (2594) 350.
Blankmachen metallischer Gegenstände. T 206.
Blau oxydirte Metallwaaren T 408.
*Blechstreifen-Scheere. A 337.

Blecharbeiter-Fachschule, deutsche. (Eingesendet). 38. V 47.
* Blechpresse T 374.
* Blechrollmaschine für konische Siederohre. A 251.
Blechwaarendecorirung. T 365.
Bleihaltige Emaille. V 319.
Bleiplatten mit Blei zu löthen. F (2442) 183.
* Bleirohrbohrer für Rohrleger. A 259.
* Bleiröhren-Presse. A 154.
Bleiröhren. Einwirkung von verschiedenen Substanzen und Baumaterialien auf derselben. A 210.
Bleiröhren, oxydfreie. T 252.
Bleiröhrenzerstörung durch Cementmörtel. T 230, 277. 334.
Bleigefäße und Salmiaklösung. T 358.
Blitzableiter mit Gas- und Wasserleitungsröhren in Verbindung. A 188.
Blitzableiter, Revision derselben. V 246.
* Blitzableiter, Neuerungen. Pat. Kernaul. T 197, 245.
Blitzschlag in eine Gasleitung. T 326.
Blitzableiter oder nicht!? T 19.
„ für Windmühlen. T 365.
* Blumentische. T 107.
* Bohrfutter mit Centrirvorrichtung. T 157.
* Bozerian's Zimmerbade-Einrichtung. T 404.
Böhm.-Leipa, Ausstellung. V 254.
* Brauerei-Apparate. A 402.
* Brauerei-Kochapparat. T 397.
Brauerei-Ausstellung, deutsche, in München. V 222.
Braun auf Messing. F (2433) 183.
Braun, englisch, der Kaffeemaschinen. F (2438) 190.
Braun auf Eisen und Stahl. T 197.
* Braupfannen. Pat. G. W. Wundram. T 54.
* Bray's Straßenbeleuchtung. A 218.
* Bremsband, verstellbares an Federrollen für Kronleuchter und Lampen. T 220.
Brenne abgestumpfte. F (2253) 7, 14. A-43, 61, 67.
Brenneisen von Guß- und Schmiedeisen. F (2447) 326.
* Brenn- und Destillir-Apparat, continuirlicher. A 249.
* Brenner f. deutsches Mineralöl. A 292. T 310.
* Brenner, der „Phare"-Gas-. A 379.
Brenner, Dampf-. T 342.
Brenner, Wolff's. T 357.
* Brenner, Kronen-, von Gebr. Brünner, Wien. A 339.
* Brenner für Petroleum. T 388.
Brenner-Regulir-Vorrichtung. T 117.
Brennervorrichtung, Pat. Georg Haller. T 126.
* Briefwaage. Pat. Reitze. T 149.
British Association of Gas-Managers. V 231.
* Bronardel's Rundbrenner ohne Zugglas. T 404.
Bronce und künstliche Broncirung. A 131, 140, 147.
Broncekunstgegenstände (Ausstellungsbericht). A 362.
Brennerei-Apparat. T 165.
Bronceguß- und Messing-Formerei. A 170.
Bronce schwarz zu färben. T 236.
Bronce, schmiedbare. T 149, 221.
Broncen, französische. T 76.
Bronciren von Eisendraht. T 269.
Broncirung, chinesische. T 350.
Broncirflüssigkeit. T 236.
Brünn, Ausstellung. V 254.
Brückenrohrleitungen. F (398) 2605.
* Brütapparat von Vary. T 404.
Brüssel. V 214.
Budapester Metallarbeiter-Verein. V 383.
Buenos-Ayres, Ausstellung. V 222, 246.
Bunsenbrenner, verbesserter, Terquem's T 382.

Bücherschau:

Adreßbuch der Brauereien, Brennereien und Zuckerfabriken in Oesterreich-Ungarn von R. J. Rohr. 127.
Anhang zu den Gesetzen u. Verordnungen 2c. 406.
Beiträge zur Spreng- u. Minentheorie v. H. Hoefer. 223.
Berechnung des Werthes der steuerfreien Häuser in Wien von Ignaz Neumann. 223.
Bericht über Handel u. Industrie in Berlin 1879. 255.
Bericht über den Handel, die Industrie und die Verkehrsverhältnisse in Nieder-Oesterreich während des Jahres 1878. Von der n.-ö. Handels- und Gewerbekammer in Wien.
Bezugsquellennachweiser sämmtl. Fabrikate der Eisen-, Stahl- und Messingwaarenbranche, von Post & Sandfort. 390.
Centigrad-Photometer, v. D. Coglievina. 390.
Das Verzinnen, Verzinken, Vernickeln 2c., von Friedr. Hartmann. 391.
Das Patentgesetz für's deutsche Reich, v. Hugo Knoblauch. 390.
Die Construction der Waage von Ernst Bräuer. 239.
Die Fabrikation der Emaille und das Emailliren von Paul Randau. 151.
Die Fabrikation der Schmiermittel, der Schuhwichse und Lederschmiere von Rich. Brunner. 151.
Das Löthen und die Bearbeitung der Metalle, von E. Schlosser. 343.
Die Gasbeleuchtung im Haus, von A. Müller. 343.
Die elektrische Haustelegraphie, v. L. Scharnweber. 343.
Eine Freizunft der Neuzeit; der Teplitzer Gewerbeverein im ersten Jahrzehnt seines Bestandes von Ant. Aug. Naaff.
Führer durch die Niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung 1880. 279.
Gesetze und Vorschriften über die Einführung des metrischen Maßes und Gewichtes. 111.
Gewerbeschule in Bistritz 1879/80, v. W. Dokupil. 381.
Handbuch der rationellen Verwerthung, Wiedergewinnung und Verarbeitung von Abfallstoffen jeder Art von Dr. Th. Koller. 70.
Immerwährender Kalender 1880—1900 für Oesterreich-Ungarn. 255.
Nordamerika, seine Städte und Naturwunder, Land und Leute, von Ernst v. Hesse-Wartegg. 271.
Oesterr. Gesetze und Verordnungen über Dampfkessel, von Grögler & Ebenberger. 406.
Oesterreichisches Montan-Handbuch für das Jahr 1880. Herausgegeben vom k. k. Ackerbau-Ministerium Wien. 63.
Patentgesetze in der Praxis, von Rob. R. Schmidt. 15.
Prospect und Schulordnung des Berliner Kunstgewerbemuseums. 381.
Stehlik's Handels-Adreßbuch 1880 81. 381.
Viribus Unitis, Erinnerungsblätter v. H. Martin. 391.

* Bügel-Eisen. T 7.
Bügeleisen mit Radwalzen. T 108.
* Bügeleisen, Neuerungen an. T 412.
* Bügelverschluß. Pat. Jeune. T 197.

C.

* Calorisches Gebläse. T 412.
Cartell der Bleiproducenten. V 70.
Carbureter v. Wright. T 206.
* Centigrad-Photometer. A 361.
Centralheizung in Cincinnati. V 159.
* Centralreservoir. Pat. C. E. Hagedorn. T 77.
* Centrifugal-Apparate zum Gießen von Metallen. Pat. Taylor und Wailes. A 83.
* Centrifugal-Maischapparat. T 244.
* Charles Wassermesser. T 388.
Chlorkalk, Verwendung desselben zu elektrischen Ketten. T 366.
* Cravattenschloß für Anhänge-Cravatten. Pat. Meyer und Daligk. T 142.
* Christbaumhalter. Stegmayer's Patent. T 334.
Christbaumlämpchen, Kirchner's. T 396.
* Christoph's Universal-Zerkleinerungs-, Maisch- und Kühlapparat. T 238.
Chromograph. V 231.
* Cigarrenabschneider. T 365.
* Circular-Streifenscheere. A 124.
* Closetapparat, White's. T 260.
* Closetventil, Wagner's selbstthätiges. T 190.
* Closet-Acme v. Thomson Bitter. A 275.
Cobalt und Nickel, walzbares. T 133.
* Conische Spiralfedern und deren Aufwicklungsdorne, derselben Herstellung. T 244.
* Condensations- und Oeltropfschmiervase. A 372.
* Condensations-Wasserableiter. T 381.
* Conus-Gasofen. T 366.
Combinirter Gas-, Dampf- und Heißluftmotor. T 142.
Composition zum Ueberziehen von Bleibändern zur Anfertigung von Flaschenkapseln. F (2471) 238.
Composition. A 367.
Compressions-Pumpe für Rohrleitungen. T 102.
Commercielle Vertretung bei der n.-ö. Gewerbe-Ausstellung in Wien 1880. V 151.
Conservedosen von Hardening. T 4 5.
Conserviren von Gasrohren. F 2626 (406).
* Conservebüchsenöffner. T 388.
* Conservebüchsen, Verfahren und Apparate zur Herderselben. Pat. Ever. T 172.
* Corsetverschluß, Hentschel's. T 404.
* Conservedosenmaschine. A 211.
Consequenzen der Eisenhausse. V 46.
* Continuirlicher Brenn- und Destillirapparat. A 249.
* Continuirlicher Destillations-Apparat für ammoniakhältige Flüssigkeiten. T 197.
* Controlapparat für Bierleitungen. T 381.
Controlapparat b. Abzapfen des Bieres. Pat. Fischer. T 182.
Cyankaliumbad, Darstellung eines zinnhaltigen. F (2445) 214.
* Cylinder-Sicherheitshahn. T 334.
* Cylinder- und Glockenhalter für Lampen. T 197.
Cylinder und Glocke, hochschraubbare Lampen mit. T 236.

D.

* Dachdeckung, Verschiebbare. T 414.
Dachdeckungen. F (2490) 262.
Dachdeckungsarbeiten, Preise von. V 223.
* Dampferzeuger zum Schmelzen des Wachses. T 53.
Dachpanzerplatten, Herstellung derselben aus Eisenblech mit Glasüberzug. T 213.
Dachrinnen. A 369. Eingesendet. 383.
* Dachspitze. A 3.
Dampfcondensator, Liebau's geräuschloser. T 318.
* Dampfentwickler mit Wasserheizung. Pat. J. Einbeck. T 69.
* Dampffeuerspritzen. A 161.
Dampfheizungsröhren, Weite der. T 309.
Dampfheizung für Eisenbahnwagen. V 309.
* Dampf-Injector-Trocken-Apparat. A 132.
* Dampf-, Koch- und Brat-Apparat mit Gasheizung. A 138.
Dampfküche transportable. Pat. Lausitzer Maschinenfabrik. T 182.
Dampfkesselschutz. T 374.
Dampfmotoren, Nutzeffect der. T 171.
Dampftrocken-Apparat. Pat. C. F. Glaser. T 172.
Dampfwäscherei Wehlheiden. V 406.
* Dampf-Röhrenziehbank. T 238.
Darf ein Spängler mit Lampengläsern handeln? Eingesendet. 392.
Darf ein Spängler Lampengläser verkaufen? A 35, (Offener Brief). 37.
Darstellung eines zinnhältigen Cyankaliumbades. F (2455) 214.
Daumesil's Metallüberzug. T 212.
Davy'sche Sicherheitslampe. A 67.
Decklack für versilberte Gegenstände. F (2580) 405.
Decklack für galvanische Versilberung. V 367.
Decorirung von Blechwaaren. T 365.
Decoriren des Zinks. F (2256) 15.
Decorirung v. Metallwaaren a. d. Wiener-Ausstellung. A 306, 329.
* Decorationsstück der Ausstellung in Düsseldorf. A 348.
Decorirung von Metallflächen. A 210.
* Decimal-Tischwaage. Pat. Kallmeyer. T 142.
* Degengriff für Officiere mit abklappbarem Stichblatt. T 365.
Dehnbares Nickel und Kobalt. T 405.
Destillirblasen, Anfüllung von. F (2249). 7, 14, 29.
* Destillircolonne, continuirlich wirkende. Pat. Rob. Ilges. T 29.
* Destillirapparat, Egrot's. T 292.
* Destillationsapparat, continuirlicher, für ammoniakhältige Flüssigkeiten. T 197.
* Destillirapparat, Universal Maisch-. A 331.
Deschamps, Wasserstandszeiger. T 198.
Desinfections-Anlagen, Neuerungen an. Pat. Leonhardt. T 182.
* Desinfections-Apparat. Pat. Goodson. T 173.
Deutsche Brauerei-Ausstellung in München. V 222.
Deutsche Petroleum-Bohr-Gesellschaft. V 110.
Dichtungsmaterial für Dampfrohre. T 77.
Dichtungsringe. Pat. D. Brandt. T 164.
* Diffusions- und Macerationsgefäße. T 245.
Dividenden. V 319, 359, 367, 375, 383.
* Drahtgitter, zerlegbares. T 189.
Drahtzugmaschine. Pat. W. Körnlein. T 133.
Drehen von mehrkantigen Gegenständen. A 242.
* Drehbares Ueberlaufrohr. A 243.
Dresden, Ausstellung. V 246.
* Drucken eines Ringes. A 5.
* Druck-Futterschwankungen an Drehbänken. F 2603 (405).
* Druckregulator für Wasserleitungen von Barton. T 197.
* Druckregulator für Wasserleitungen v. Barton. T 231.
Druckregulator für Gasflammen. Pat. A. Peschel. A 67.
* Druckstahl, neuer. A 146.
Dunkelrothbraun auf Messing. F (2439) 190.
Düsseldorf, Ausstellung. A 201, 258, V 222, 231, 246 254.
Durchlöcherung der Zinkreservoire. T 236.
* Durchstoßmaschine und Scheere. A 17.
Dynamo-elektrische Transmission. T. 126.

E.

Eger, Ausstellung. V 230.
Eidographie. T 277.
Ein- und Ausfuhr-Statistik. V 351, 359.
Einfrieren von Wasserheizungen zu verhindern T 126.
Einkochen von Conserven. T 244.
Einsetzbare Zähne für Kreissägen. T 133.
Einspann- und Zugvorrichtung bei Drahtflechtmaschinen. Pat. Weber. T 150.
Einspannvorrichtung zur Bearbeitung von Lampentheilen. Pat L. Meyer jun. & Co. T 85.
* Einrichtungen zur Herstellung conischer Spiralfedern und deren Aufwicklungsdorne, Pat. Bihet. T 244.
Einwirkung des Wassers auf Metalle. T 397.
Einwirkung verschiedener Substanzen und Baumaterialien auf Bleiröhren. A 157, 210.
Eisen politurfähig zu machen. T 174.
Eisen vor Einwirkung der Beizen zu schützen. F (2391). 117, 134.

*Eisen vor Rost zu schützen. T 133, 142.
Eisen schmelzen. F (2354). 86.
Eisen mit Nickel und Cobalt zu schweißen. Pat. Th. Fleitmann. T 69.
Eisen im Holz zu befestigen. T 142.
Eisen zu broniciren. T 213.
Eisenblech mit Mennigeanstrich; für Blechbedachungen. F (2490) 246.
Eisengußstücke porenfreie. T 165.
Eisenlack. T 174.
Eisenpreise-Erhöhung. V 15, 37.
Eisenwaaren großen Glanz zu geben. F (2488) 246.
Eisenzölle, Wirkung der. V 375.
Eiserzeugung und Apparate dazu. T 228.
*Eismaschinen. Pat. Vaaß & Littmann. A 92.
*Eismaschine, für Ammoniak von Kropff. A 404.
Eisschrank, ein neuer. Pat. H. Henning. T 62.
*Electrische Allarmapparate. T 189.
*Elektrische Apparate, neue, nach dem Patentblatt. A 386, 395.
Elektrische Beleuchtung. System Brush. A 18.
Elektrische Kette mittelst Chlorkalk. T 366.
Elektrische Lampe. Pat. Th. A. Edison. T 101. V 78.
*Elektrische Lampe von Schulze. T 405.
Elektrisches Licht, ein neues. T 20.
Elektrisches Licht in Amerika. V 110.
Electrophon. V 223.
Emaille. A 21.
Emaille, kalte. F (2411). 143.
Emaille, bleihaltige. V 319.
Emaille-Herstellung ohne Tiegel. A 148.
*Email-Glüh- und Brennofen. T 221.
*Emailliren. T 133.
*Emailliren von Eisenblech-Geschirren. A 2, 9, 26, 33, 41, 49, 57. — (Eingesendet.) 70, 79, 87, 95.
Emailliren alter Kochgeschirre. F (2570) 358.
Emaillen für Metalldecorationen. F (2252). 15.
Emailliren mit Kalkphosphat statt des Zinnoxyds. A 393, 402.
Emailliren gußeiserner Geschirre. T 253.
„ von Eisenguß. T 277.
Emailliren von Zink. F 294, 2572.
Emaillirte Eisenwaaren. Pat. F. G. & W. F. Niedringhaus. T 13.
Emaillirverfahren, neues. T. 213.
England. V 70.
Englischer Eisenmarkt. (Offener Brief.) 30, 37.
Entfernung des Cylinders bei Eisenblech oder Walzeisen. F (2311) 55.
Entflammbarkeit von Petroleum zu prüfen, Engler's Apparat. A 387.
Entwickelung von Säuredämpfen bei galvanischen Elementen. F (2435) 190.
Erhöhung der Schwarzblechpreise. V 30.
Erkennung echter Vergoldung und Versilberung. T 21.
Ersatz für Gold. T 133.
Ersatz für Guß durch galvanische Niederschlag. T 196.
Erwärmen von Wasserleitungsröhren T 365.
Erzeugung von Weißsud auf Zinkgußgegenstände. F (2451) 222.
*Essen und Gebläse für Metallverarbeitung v. Ledebur. A 385, 394, 402, 410.
Excenter und Frictionspressen; deren Unterschied. F (2296). 45.
*Excenter-Presse. A 307.
Excursion, gewerbliche. V 214.
Explosion von Petroleumlampen. T 365.
Explosivmetall. V 303.
Explosions-Ursachen. A 340.
Extincteure. V 183.
Extincteurfüllung, neue. T 310.
*Extractionsapparat für ununterbrochenen Betrieb. T 206.
*Extractions-Apparat. Pat. V. Häng & O. Reinhard. A 34.

F.

Fabrikarbeiter, Wer ist? V 278.
Fabrik und Handwerk. V 390.
Fachcurs f. Galvanoplastik und Feingießerei. V 367.
Fachschule für Blecharbeiter. V 110.
Façondrehbank. T 397.
Farbe, braune, auf Bronce. T 13.
Farben leuchtende. V 166.
*Farben-Reibmaschine. T 189.
Fahrbillets-Fabrikation. V 167.
Faßrollmaschine von Kaden. T 205.
Färbermessing. T 278.
Federrollen zu Zuglampengehängen. Pat. Keyling und Thomas. T 77.
*Federwaagen. T 358.
*Federzugvorrichtung für Kronleuchter und Lampen. T 220.
Feingießerei, Fachcurs für. V 367.
Feldöfen. T 222.
Fensterhalter Bollmann's selbstthätiger. T 197.
*Fensterhalter selbstthätiger, Pat. Bollmann. T 197.
*Fensterhalter. Pat. J. Röhrig. T 157.
Festigkeitsabnahme von Eisen. T 277.
Festigkeitsprüfungs Anstalt. V 110.
Feueranmelde-Apparat, Pat. Krügener. T 142.
Feueranmelder, Automatischer. V 303.
Feueranzünder. T 126.
Feuerlöscher automatischer. T 172.
*Feuerspritzen A 376, 387.
*Feuerspritzen, Neuerungen. T 245.
*Feuerspritzenventile. T 397.
Feuerungen, Zugregulator für. T 206.
Feuervergolden. F (2227). 7.
Feuerwehrlaterne. T 198.
*Feuerwehr-Schutzanzug. A 363.
*Filter. T 397.
Filter, rotirendes. T 126.
*Filter von Remus. T 245.
Firniß, japanischer. A 354.
Firniß für galvanische Versilberung. F (2580). 367.
Firnißkitte oder Oelkitte. A 204.
Flachbrenner, Luftzugsieb für Petroleum-, von Rowland & Thierfelder.
Flachbrenner, Petroleumlampe mit zwei. T 405.
*Flantschendichtung. T 261.
*Flaschen- und Faßverschlüsse, neuere. A 282.
*Flaschenverschlüsse T 397.
Flecken bei galvanischen Niederschlägen. F (2629) 415.
*Flüssigkeitsheber, Neuerungen. Pat. H. Brandes. T 20.
Flüssigkeitsmesser. Pat. Oswald. T 158.
*Flüssigkeitsmesser. T 19.
*Flüssigkeitsmesser. Pat. Hugo Schneider. A 115.
Formerei von Flantschenrohren. Pat. P. Stüblen. T 101.
Formerei für Messing- und Broncegut. A 116, 170
*Formmaschine. Pat. Reuling. T 172.
*Formmaschine für Geschirrguß der „Marienhütte". T 382.
Fraismaschine mit langen Quersupport. T 253.
*Frandsen's Wassercloset. T 205.
Frankenthaler Armen- und Krankenanstalt, Kücheneinrichtung derselben. V 191.
*Fräsemaschine zum Fräsen dünner Metallbleche. T 229.
*Fritzner's Flaschenverschluß, Neuerung desselben. T 238.
*Früchte- und Gelée-Presse. T 14.
*Funkenfänger für Schornsteine. Pat. Strube. T 189.
*Futter- und Wassergefäß für Vogelkäfige. Pat. O. Lindemann. T 108.
Führer von Schmiedeeisen. V 406.
Füllmasse von Gasuhren. T 222.

G.

*Gährungsspund für Bier, Schäffer's. T 388.
*Galvanische Batterien. T 260.
*Galvanische Elemente, Neuerungen an. Pat. G. Hirschmann. T 143.
Galvanischer Niederschlag als Ersatz für Guß. T 196.
Galvanische Ueberzüge schützen das Eisen. F (2477) 230, 238, 246.
*Galvanische Vernickelung. (Eingesendet.) 23.
Galvanische Verzinnung und Verzinkung. A 250.
Galvanische Verzinnung, Eingesendet. 391, 398.
Galvanoplastik, Fachcurs für. V 367.
Galvanoplastik, Verbessertes Verfahren. Pat. Bonar. A 76.
Galvanoplastische Figuren T 365.
Galvanoplastische Niederschläge, Neuerungen in der Erzeugung. T 189.
Galvanoplastische Niederschläge. T 358.
Gas-Allarmapparat. T 206 212.
Gasbeleuchtung, transportable. T 18
*Gasbrenner, Der „Phare"-. A 379.
*Gasbrenner mit selbstthätiger Gaserzeugung. T 228.
*Gasbrenner, Pat. Harrison. T 133.
Gasconsum-Regulatoren. T 373.
*Gasdruckregulator. Pat. Uckel. T 182.
Gaserplosion in London. A 227.
Gaserplosionen, Sicherheitsapparate gegen. T 348.
Gas-Herstellung, Verfahren und Apparat zur. Pat. Frost. T 173.
*Gaskocher mit in der Höhenlage verstellbarem Brenner. Pat. E. J. Fuchs. T 13.
Gaslampe Fautt's. V 366.
Gaslampen und Gasöfen, Silber's. T 396.
Gaslöthkolben. T 165.
*Gaslöthkolben von Duesnel. T 381.
Gaslaternenboden. Pat. Jul. Petzoldt. T 69.
Gasleitungen- und Gasmesser-Aufstellung. A 410.
Gasmesser. Pat. Th. Melling. T 77.
*Gasmesser. Pat. J. Schülke. A 93.
Gasmotor Bischop's. T 357.
*Gasofen, Conus-. T 366.
Gasometer, Behandlung des. T 20.
*Gasolingas-Hängelampe. Pat. J. Oertle und J. Rotter. T. 94.
*Gasöfen. A 235.
Gasspritzen. Pat. G. Becker und C. Schwarzenberg. T 94.
*Gasregulatoren. Pat. Flürscheim. T 85.
Gas-Sparapparate, Verbot der. A 330.
Gasuhren, Füllmasse. T 222.
Gasuhren zu prüfen. T 366.
Gebläsemaschinen-Anwendung zur Erhöhung des Gasdruckes. T 166.
Gebläse, calorisches. T 414.
*Gegenstrom-Beckenkühler. Pat. Tenzer. T 158.
Gelbbrennen F (2510) 270.
*Gelée- und Früchte-Presse. T 14.
Generator zur Erzeugung von carburettirtem Gas. Pat. Averill. T 173.
Geriffelte Metallröhren. T 133.
*Geruch-Verschluß, selbstschließender, Pat. J. J. Zeitler. T 77.
Gesellschaft zur Förderung der Bronce- und Eisen-Kunst-Industrie. V 103.
Gesetzentwurf die in Fabriken vorkommenden Unfälle betreffend. V 46.
Geschäft und Presse. A 308.
Geschäftseröffnung. V 215.
Geschäftsabschlüsse. V 367.
Geschichte des Zinns, Allgemeine. A 364, 396, 412.
Geschichte des Verzinkens. A 113, 148, 185.
Gewerbe-Ausstellung, Hildburghausen. V 222.
Gewerbe-Ausstellung in Düsseldorf. A 201, 234, 241, 246. V 222, 231.
Gewerbliche Excursion. V 214.
Gewerbegericht. V 319.
*Gewächshaus-Heizungen. A 74, 82, 90, 98, 107, 122.
Gewerbe-Ordnung, Revision der. A 12.
Gießkelle. T 206.
Gießen von Kupfer-Cylindern. T 405.
*Gitter und Hürden ohne Nieten. T 388.
*Gitter-Serviettenring. T 173.
*Glas-Jalousien. Pat. O. Wolff. T 77, 95.
Glasemaille für Eisen. T 206.
Glasurmasse für Küchengeschirr. F (2395) 117.
*Glockenreparatur. F (2598) 389, 398.
*Glocken-Wiegen. Pat. Paul Burkhardt. T 85.
Glocken. V 63.
Glühöfen für Messingbleche zum Betrieb mit Kohlen. F (2482) 238.
Goldbad. F (2269) 29.
Goldfirniß für Metalle. T 318.
Goldsud für Messing- und Broncegegenstände. F (2299). 54.
Goldniederschläge, galvanische, von Metallen absprengen. F (2383). 117.
Goldentfernung von Silber und anderem Metall. F (2363) 95.
*Goodson's Watercloset. T 389.
*Gewindeschneidmaschine f. Gasrohre. A 347.
Grabert's Kaffeemaschinen. T 220.
Graz, Ausstellung. V 254.
Grazer Ausstellung. A 321.
Gummischläuchen üblen Geruch zu nehmen. F 2541 (326) 318.
*Gummidichtung für Ventite. Pat. A. Döring. T 20.
Gußeisen mit Emaille oder Glasur zu überziehen. F (2202) 37.
Guß, blasenfreier. F (2554) 342, 350.
Gußstahl auf Eisen schweißen. F 2553 (344).
Gußstahl auf Gußstahl zu schweißen. T 101.

H.

*Hahn mit Sicherheitsschloß. T 366.
Halle a. d. Saale. V 239, 254.
Handels- und Gewerbekammer Wien, Bericht. A 203, 194.
Handelskammer-Berichte, deutsche. V 287, 359.
Handräder von Dampfhahnen 2c. mit Kautschuk überziehen. Pat. Morisson. T 158.
Handwerk, Fabrik und. V 390.
*Hannig und Simon's Auslöschvorrichtung. T 221.
*Hanssen's Neuerungen an Wasserpfosten. T 221.
*Harken aus Blech. T 414.
*Harrison's Brenner. T 245.
Hartwerden des Messingdrahtes. F (2452) 199, 206, 230.
Hartzinkverwerthung. F (2594) 382.
Hauswasserleitungen, Sicherung von. A 338, 348.
*Hähne und Ventile für Bierfässer, System Gruber. A 178.
Härten von Achsbüchsen. F (2573) 382.
Härten in Blei. F 2602 (405).
Härten, inwendiges von Wagenbüchsen. F (2573) 367.
Härten verzinkter Eisengegenstände. F (2450) 206, 199.
Härten von Kupfer und Kupferlegierungen F (2292) 45.
Hebelverschluß für Flüssigkeiten. A 363.
*Hebelzug für Hängelampen. T 373.
*Heben von Flüssigkeiten, Vorrichtung zum. T 197.
Hebevorrichtung für Zugcylinder und Luftschirme. Pat. Günther. T 142.
Heizapparat, Schnell-, für Kachelofen. T 357.
*Heiz- und Kühlkörper für Eismaschinen v. Kropf. T 229.
Heizkraft der Sonne. V 143.
Heizofen für Badewannen. Pat. Kneipp. T 164.
Heizofen für Badewannen. Pat. Widmann. T 182.
Heizung des Grazer Theaters. V 415.
Heizung des Justizpalastes in Cassel. T 174.
Heizung mit erwärmter Luft. T 381.

Heizungsanlage. Pat. Friedr. Pahm. T 10.
Hardening's Conservedosen. T 405
Herstellung von Dachpanzerplatten aus Eisenblech mit Glasüberzug. T 213.
Hildburghausen, Ausstellung. V 222, 239.
Hildebrand's Neuerungen an Walzenstuhlungen. T 206.
*Hitschler's Leinwändmangeln. T 229.
Hock'sche Motoren. T 164.
Holzzerkleinerungsmaschine. T 245.
Hosenknopf neuer. T 302.
*Hürden und Gitter ohne Nieten. T 388.
Hydrant. T 62
Hydrant, Reese's. T 388.
*Hydrant für Reservestandrohr. Pat. Bopp & Reuther. T 36.
*Hydraulische Presse zur Herstellung hohler Blechwaaren. Pat. F. W. Fischer. A 66.
Hydraulische Presse zur Herstellung von Wellenblech. Pat. C. Pfeiffer. T 189

J.

Imprägniren von Holzwerk. F (2356) 86.
Industrieausstellung in Schramberg. V 222.
Innungen, freie oder Zwangs-. V 295.
Inschriften auf Blechschildern. T 117.
*Installationswesen a. d. Wiener Ausstellung. A 290.
Irisirender Kupferniederschlag auf Eisen. T 190.
Isolirmittel zum Schutz gegen die Abkühlung von Dampfleitungen. A 123
Jablochkoff-Lampen. V 127.
Jahresbericht der Handels- und Gewerbekammer zu Plauen. V 86
Jahr sschluß, zum bevorstehenden. A 401.
Jakel's Malzdarre. T 206.
Japanesische Wasse leitungen. V 254.
Jubiläum des n.-ö. Gewerbe-Vereines. V 159.

K.

Kaden's Faßrollmaschine. T 205.
*Kaffeebrenner. T 196.
Kaffeebrenner. Pat. C. Brenner. T 134.
Kaffeemaschinen von Grabert. T 220.
Kalkphosphat als Ersatz des Zinnoxyds zum Emailliren. A 393, 402.
Kautschuköl als Rostschutzmittel. T 414.
Kautschukschmiere-Bereitung. F (2263) 7.
*Kautschukventile, Perreaux'sche. T 108.
Kälte-Erzeugungsapparat. T 150.
Kessel zum Verzinnen. F (2610) 389, 405.
*Kesselarmaturen. A 377, 395, 412.
*Kesselspeisevorrichtung. T 205.
Kesselspeisevorrichtung von Schauwecker. T 365.
*Kesselstein von Siederöhren, Vorrichtung zur Entfernung von. T 253.
Kesselsteinfrage T 108.
*Kettenpumpen mit Gummischöpfkolben. A 147.
Kiel, Ausstellung. V 231.
Kingelmetall. T 206.
Kirchenglocken, Läute-System für. T 13.
Kirchenheizung. T 318.
Kirkwood's Feilen. T 143.
Kitt für einen eisernen Laugenkessel. F (2454) 206.
Kitt für verzinkte Platten. F (2302) 51.
Kitte für metallindustrielle Zwecke. A 18.
Klammern-Biegmaschine. T 133.
Klapphahn zum Abzapfen dickflüssiger Körper. Pat. Boerner & Co. T 77.
Kleingewerbe-Motoren. A 130. T 143.
Kleinmaschinen. T 165.
*Knieblechröhren und verwandte Artikel. A 186.
*Knierohr Biegemaschine. Pat. Riese. 173.
Knöpfe von Metall, Fabrikation derselben. A 363.
Knöpfe-Befestigung. T 165.
Kobalt und Nickel dehnbar zu machen. T 405.
*Kochapparat. T 126.
*Kochapparat, Petroleum-. A 195.
*Kochapparat für Brauereizwecke. T 397.
Kochgeschirre zu verzinnen. T 405.
Kohlenplatten für elektrische Batterien herstellen. F (2381) 117.
Kohlensäure reinigen. F (2364) 95.
*Kohlensäure-Entwickelungs-Apparat, Pat. Tuchen und Mathes. T 149.
Kohlensäurespannung erzielen. F (2342) 78.
*Kohlenschippe. T 29.
Kopfstiften, Schraubhaken, plattirte, Neuerung in der Herstellung. T 253.
*Korksicherung. T 261.
*Korkzieher. Pat Winkler. T 159.
Kosscherknöpfe. A 364.
*Kropff's Ammoniak-Eismaschine. T 404.
*Kropf's Heiz- und Kühlkörper für Eismaschinen. T 229.
Kummet, verstellbares. T 388.
Kunstgewerbemuseum, Leipziger. V 295.
*Kunstindustrielles. T 405.
Kupfer und Kupferlegirungen härten. F (2292) 45.
*Kupfercylinder, zu gießen. T 405.
Kupferlegirungen. A 114.
Kupferniederschlag, irisirender auf Eisen. T 190.
Kupferoxydirung. F (2345) 78.
Kupferplatten zur Anode für Kupferbäder. F (2289). 45, 54.
*Kupferröhren-Presse. A 193.
*Kuppelungsstück für Schläuche und Rohre untereinander oder mit Hähnen, Ventilen u. dgl. T 245.
Kücheneinrichtung der Frankenthaler Armen- und Krankenanstalt. V 191.
*Kühlapparat Pat. O. Braun. T 53.
Kühlapparat. Pat. Knott. T 164.
*Kühlapparat. Pat. J. Kuntze. T 125.
*Kühlapparat für Bier von Ulmstädter. T 197.
*Kühlapparat für Bierwürze, Schwarze's. T 397.
Kühlung geschlossener Räume. A 284.

L.

Lack, glänzend schwarzer, auf Eisen und Stahl. T 174.
*Lack zu niederländischen Caminen; Zusammensetzung desselben. F (2319). 110.
Lagercompositionen. T 166.
Lagerfutter, selbstschmierende. Pat. H. Gilbert und W. H. L. Lee. T 62.
Lager, heißgelaufene abkühlen. T 414.
*Lager mit concentrisch nachstellbaren Pfannen. Pat. H. Kaye. T 133.
Lametta. A 317. T 342, 302.
*Lampe, elektrische, von Schulze. T 405.
Lampe für Gas von Fautt. T 366.
*Lampe für harzige und rußende Oele. T 253.
*Lampe mit Schwimmer und Hebevorrichtung im Oelbehälter. T 220.
Lampe. Pat. Greene. T 158.
*Lampe, ventilirende, Sugg's. A 386.
*Lampenbrenner mit hochschraubbarem Cylinder und Glocke. T 236.
*Lampenconstruction. Pat. A. Böhm & Brüder. A 163.
Lampen in Griechenland. V 70.
Lampen mit 2 Flachbrennern. T 358.
*Lampensieb-Lochmaschine, von Budweg & Sohn. T 381.
Lasius' Warmluftheizung mit continuirlicher Feuerung. T 198.
Laterne, zusammenlegbare und zerlegbare, mit Ventilation. Pat. Jos. Heydt. T 108.
Laternenanzünder. T 108.
*Latrinenabfuhrgeräthe. T 373.
Latrinen-Entleerungs-Apparat von Brool & Menges. T 166.
Lauth'sches Trio auf Blechwalzen. T 174.
*Läuterbottich von Welz und Rittner. T 238.
Lebensdauer, mittlere von Metallarbeitern. V 359.
Legirung der Black'schen Pfropfen. F (2414). 173.
Legirung für Schnellwalzen-Lager. F (2413). 143.
Legirung zum Gießen in Bronceformen. F (2392), 117.
Legirung zu runden Schlittenschellen. F (2297). 45, 62.
Legirungen. A 137, 146.
Leinwandmangeln von Hitschler. T 229.
Lesage's Latrinenentleerungs-Apparat. T 213.
*Leuchtgas-Apparate. A 156.
Lichtmanschette, mehrtheilige, von Spear. T 404.
*Lichtmeßapparat. A 361.
Lieferung für den Wiener Justizpalast. V 37.
Liegnitz, Ausstellung. V 246.
Liquidationen V 367.
*Lochdurchstoß-Vorrichtung, Metallscheere mit. T 214.
Locomotiv-Pulsometer (System Eichler). T 397.
Locomotivth ile, vernickelte. T 388
Löscher, automatischer, für Kerzen. T 309.
*Löschvorrichtung für Petroleumbrenner. T 358, 366.
*Löthfeuerofen, transportabler, f. Kupferschmiede. A 4.
*Löthkolben-Befestigung. T 196.
*Löthkolben für Gas, von Duesnel. T 381.
Löthkolben mit Gasheizung. Pat. Hamilton. T 158.
*Löthrohrgebläse. T 213
Löthwasser, eisenfreies, zu gewinnen. F (2254) 7, 15.
Löthwasser, welches keinen Rost verursacht. T 13.
Luftbeizung, Wolpert'sche. T 381.
*Lufteinsaug- und Auslaßventil, combinirtes, für Pumpen. T 326.
*Luftfilter, neuer. Pat E. Schulz. T 76.
Luftheiz- und Kochapparat Pat. Pickhardt. T 172.
*Luftreinigungsapparat. A 362.
*Luftzuführung, innere, isolirte, für Rundbrenner. Pat. Schuster & Baer. A 170
Luftzugsieb für Petroleum-Flachbrenner, von Rowland und Thierfelder. T 381.
Laugenkessel, eisernen, Kitt für einen. F (2354) 206.
*Lüftungsfenster, Verschluß-Vorrichtung für. T 205.
Lüftungssystem, Baume's. T 302.
Lyoner Gold oder Tombak. T 236.

M.

*Macerations- und Diffusionsgefäße. T 245.
Magdeburg, Ausstellung V 246.
*Maischapparat, Centrifugal-. T 244.
*Maischapparate zum Vormaischen. T 373.
Maisch-Destillirapparat. Pat. Ilges. T 158.
Maischmaschine. T 133.
*Malzdaare von Jakel. T 206.
Manganbronce, silberweiße. T 85.
Mangan-Legirungen. A 194.
Mannheim, Ausstellung. V 230.
*Manometer, ein neues. Pat. Jos. Kaiser. T 20.
*Manschettenknöpfe, Verschluß. T 221.
*Manschettenknopf-Mechanik. T 212.
Marken- und Musterregistrirungen, österreichische. V 383.
Markenschutz. V 46, 150, 167.
Markenschutz in den Niederlanden. V 246.
Markenschutzgesetz in der Schweiz. V 311.
Maschine zur Herstellung von Drahtgeflechten. T 212.
Maschine zum Richten runder Stangen und Röhren aus Metall, Pat. Bramham Perkins. T 85.
Maschinen zum Ausschweifen der Wulsten einer Badewanne. F (2293). 45, 62, 69.
Maschinenspeck Dichtungsmasse. T 269.
Maschinentreibgurte aus Metallfedern von Pohl. T 236.
*Maschinen-Treibriemen. Pat. F. Pretzel & Co. 36.
Maschinen-Treibriemen mit versenkter Naht. T 54.
*Mattmachen von Metallarbeiten. T 133
Mechanismus, um Oel aus Metallspänen zu extrahiren. Pat. Roper. T 158.
Meßapparat für Lichtstärke. A 361.
*Meß- und Controlapparate für Flüssigkeiten. T 260.
Messing färben. F (2409). 55, 62.
Messing härten. F (2292), 45.
Messing, rothbraun. F (2439) 190.
Messing stahlblau färben. T 134. 182.
Messingbad. F (2295). 45, 54.
Messingcadres. T 269.
*Messingdraht und dessen Fabrikation. A 322, 345, 353. 410.
Messingdraht, Hartwerden des. F (2452) 199, 230, 206.
Messingdrähte spröde machen. F (2322). 63, 70.
Messinggegenstände, gedrehte, innerlich verzinnen. F (2405). 127.
Messing- und Broncegus-Formerei. A 170.
Messingketten putzen. T 44.
Messing Phosphorbronce braun zu färben. F (2433) 183.
Messingwaaren goldähnlichen Ton zu verleihen. F (2255) 7,
Messingwaaren goldgelb färben. T 101.
Messingwerk, altes reinigen. F (2462) 206. 214.
Metall in der Mode. V 390.
Metallarbeiter, Verein selbstständiger, zu Berlin. A 203 V 15, 30. A 35 44, 52, 68, 84, 364.
Metallarbeiterverein in Berlin. V 383, 396.
„ Budapest. V 383, 390.
Metalläzung (Ausstellungsbericht). A 362.
*Metallbedachung. Pat Vielle Montagne. T 164.
Metallblech- und Metallfolie-Herstellung. T 77.
Metallbüchsen, ungelöthete, für Zündhölzer. T 212.
Metalle, Einwirkung des Wassers auf. T 397.
Metalle bei starker Kälte.
Metalle gegen Oxydation zu schützen. T 189.
Metallfensterrahmen, Oberlichtern und Fußbodengitter. Pat J. Thomas Harris. T 21.
Metallflächen bedrucken. T 94.
*Metallgarnitur. A 243.
Metallische Gegenstände blank machen. F (2447) 206.
Metallkitte. A 204, 211, 220, 228.
*Metallknöpfe, Fabrikation der. A 314, 324, 346.
Metalline. T 165. 174.
Metalllack, consistenten, neuroth herstellen. F (2),382,117.
Metalllacke, haltbare. A 403, 410.
Metall-Legirungen, Zusammensetzung einiger. T 342.
*Metall-Legirungen für den maschinellen Betrieb. A 73, 81, 106, 121, 129.
Metallpatronen (Ausstellung). A 362.
Metallpatronenhülsen inwendig vernickeln. F (2534) 310.
Metall-Putzlappen. T 21.
Metallsaugdocht. T 382.
*Metallscheere mit Lochdurchstoß-Vorrichtung. T 214.
*Metallschraubenschneidmaschinen, Zang's Neuerungen. T 245.
*Metallstern. A 356, 370.
*Metallstopfbüchsenpackung. T 286.
Metallumschläge zum Verpacken von Waaren. Pat. Weaver. T 149.
Metallüberzug von Daumesil. T 212.
Metallvergiftung. V 223, 246.
Metallwaaren, blau oxydirte. T 405.
Metallziegel als Verzierung. T 21.
*Meyer's Condensations-Wasserableiter. T 253
*Milchentrahmung, Schleudertrommeln für. T 261.
Milchkochapparat von Bertling. T 221, 269.
*Milchkochapparat, Wrede's. T 388.
Milchkühlapparate. A 334.
*Mineralwasser-Apparat, continuirlich wirkender. Pat. Tuchen & Sohn. T 108.
*Mißfarbigwerden von galvanischen Niederschlägen. F (2629) 415.
Mitrailleusenbrenner mit unbeweglichem Docht und beweglichen Dochthülsen. T 244.
*Mitrailleusen-Rundbrenner. A 322.

Modellplatten. T 214.
Muffenrohr-Verbindung. Pat. Berl. Act. Ges. f. Eisengießerei und Maschinenfabrikation. T 133.
*Muster-Comptoir für Gewerbetreibende. V 22. 191.
Musterschutzgesetz in Deutschland. V 102.

N.

*Nachtlampe. Pat. Frenzel. T 172.
*Nachtlampen. T 101.
Naphta-Aether, ein neues Leuchtmaterial. A 355, 404, 412. T 373.
Nähnadeln, zweiöhrige. T 143.
*Neubour's doppelt wirkende Pumpe. T 229.
*Neuere Constructionen von Petroleumlampen. T 222.
Neues Emaillirverfahren. T 213.
*Neuerung an Fritzner's Flaschenverschluß. T 238.
Neuerung an Schornsteinhauben. T 213.
Neuerung an Ständern und Hülsen für Streichhölzchen. T 190.
*Neuerungen an Blitzableitern. T 197.
*Neuerungen an Feuerspritzen. T 245.
*Neuerungen an verstellbaren Thür- und Fenstergriffverbindungen. T 220.
*Neusilber- und Britannia-Waaren. T 142.
Nickelbronce, weiße. T 182.
Nickel und Cobalt, walzbares. T 133.
Nickel und Kobalt dehnbar machen. T 405.
Nickel und Nickellegirungen. A 292.
Nickel-Zinklegirung. Pat. Pleitman. T 159.
*Niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien. A 233, 242, 257, 266, 273, 283, 289, 297, 315, 323, 331, 346, A Z 222, 262, 230, 254.
Niederösterreichische Handels- und Gewerbekammer-Wahlen V. 398.
*Niederschraubventil. T 310.
Niederwald-Denkmal 375.
Notizen. V 271, 287, 295, 303, 311, 319, 335, 343, 351, 359, 375, 383, 215, 223, 231, 239, 247, 255, 263, 367.
Nürnberg, Ausstellung. V 246.
Notizen aus der Praxis. A 97.
Nullitätsklage gegen ein Patent. V 127.

O.

Ofenconstruction von Berger und Horstmann. T 397.
*Ofenröhren, Anfertigung. A 226.
*Oel- und Flüssigkeits-Heber. „Pat." Säuren-Pumpen und Heber-Compagnie. A 66.
Oel- oder Firnißkitte. A 204.
*Oelkannenausflußrohr mit Spritzvorrichtung. T 381.
*Oelreinigungsapparat. F (2527) 302.
*Oelschrank. Pat. J. M. Thayer. A 140.
*Oeltropfschmiervase, Condensations- und. A 372.
Oppenheim, Ausstellung. V 230
Oxydfreie Bleiröhren. T 254.

P.

Pappenanstrich F (2569) 374.
Paquis', verstellbares Kummet. T 388.
Patentansprüche, Wichtigkeit derselben. V 30.
Patente, neue amerikanische. T 246.
Patent-Erlangung. F (2264) 15, 29.
Patentgesetzformen. V 397.
Patentgesetz, neues, für Luxemburg. V 37, 263.
Patent-Jahrestaxen. V 30.
*Patentirte schmierfreie Thürbänder. T 198.
*Patent-Mitrailleusen-Brenner. T 254.
Patentproceß. V 351, 390.
Patentproceß in Amerika. V 223.
Patentsachen, Verfahren in. A 370.
Patentverletzung. V 30.
Patentwerber, für. V 95.
Patronenhülsen aus Zink und Zinklegirung. T 172.
Patronen von Metall (Ausstellungsbericht). A 362.
Paris, Ausstellung. V 231.
Personalnachrichten. V 70.
Personenwagen-Beleuchtung auf deutschen Eisenbahnen. V 183.
Petroleum als Maschinen-Reinigungsmittel. T 44.
*Petroleumbrenner. T 388.
Petroleumbrenner. Pat. Wolff. T 164.
*Petroleumbeleuchtung, Regulator für. T 221.
Petroleum, Einwirkung desselben, auf Metall. T 174.
*Petroleum-Flachbrenner, Neuerungen von Wax. T 229.
*Petroleum-Koch-Apparat. A 195.
Petroleumlampen. T 365.
Petroleumlampen, Constructionen neuerer. T 222.
Petroleumlampen-Explosionen. 365.
*Petroleumlampe mit 2 Flachbrennern. T 405.
*Petroleumlampe mit Oelbehälter. Pat. Chiarolanza. A 181
Petroleum-Lampe. Pat. A. Kelly. T 85.
Petroleum-Löschmittel. V 46.
*Petroleum-Prüfungsapparat. Pat. A. Bernstein. T 28.
*Petroleum-Rundbrenner. Windschütz-Vorrichtung. T 190.
*Petroleum-Sternbrenner. Pat. Rinklake. T 164.
Petroleum-Untersuchungen. T 414.
*Pfanne zum Abdampfen für Brauereien. T 366.
*Phare-Gasbrenner. A 379.
Phosphorbronce. A 34, 60. T 213.
Phosphorloth. A 21.
Phosphorzinn. T 261, 269.
Photographie, ihre Anwendung zur Decoration von Metallflächen. A 60.
Photometer, Centigrad-. A 361.
Photometrische Messungen A 100.
*Plattenverbindung. T 404.
Plattenwalze mit verschärfter Reckbahn. T 365.
Platzbeleuchtung in Berlin V 375.
Plätteisen. Pat. Pelzer. T 158.
Plombenzange mit verstellbaren Typen. T 253.
Pneumatische Bierdruckapparate. V 254.
Pohl's Maschinentreibgurte aus Metallfedern. T 236.
Postbestimmungen. V 367.
Postkarten mit Antwort. V 343.
Preisaufgaben für Lehrlingsausstellungen. A Z 350.
Preisausschreiben. V 335.
Preisausschreibung für kunstgewerbliche Arbeiten. V 63.
Preise für Bronce- u. Eisen-Kunstindustrie in Wien. V 383.
Preise von Dachbedeckungsarbeiten. V 223.
Privatgasleitungen und Gasmesseraufstellung. A 410.
*Probirventil für Wasserstandszeiger. Pat. Lindemanns. T 164.
Provinzial-Gewerbe-Ausstellung zu Bromberg. V 222.
*Prüfungsapparat für Petroleum auf Entflammbarkeit, Engler's. A 387.
Pulsometer. T 158.
Pulsometer, Eichler's Locomotiv-. T 397.
Pumpe. Pat. Pease. T 158.
*Pumpe m. continuirlichem Ausguß. Pat. Weiland. T 182.
*Pumpen, Neuerung an. T 412.

R.

Radeberg, Ausstellung. V 254.
Randeln, glatte, für Armreife. Pat. A. Ziehrer. T 62.
*Rathke's Wasserleitungsbahn. T 221.
Raydt's Bierbebeapparat. T 388.
*Recepte aus dem praktischen Leben. A 2, 11, 25, 163. T 44.
Reckbahn, verschärfte, an Plattenwalzen. T 365.
Reese's Hydrant. T 388.
Regeneration v. gebrauchtem, vulcanisirten Gummi. T 252.
Regenerativ-Beleuchtungsapparat T 165.
*Regulator für Petroleumbeleuchtung. T 221.
*Regulator-Schmierapparat, Drechsler's A 410.
*Regulirvorrichtung für Lampen und Heizvorrichtungen. T 381.
*Rehfe's Barbierbesteck. T 404.
Reinigen von altem Messingwerk. F (2462) 206, 214.
Reinigen vergoldeter Metallgegenstände. T 342.
Reinigung von Eisenrechen. F (406. 2551. 2614.) 342.
Reinigungsapparat für Bierdruckvorrichtungen. T 125.
Reisecopirpresse, stellbare. Pat. Lehmann. T 150.
*Remus' Filter. T 245.
*Remus' Verschluß für Flüssigkeitsbehälter. T 221.
Revision der Blitzableiter. V 246.
*Riemenspanner von Beneke T 388.
*Riemenverbinder. T 206.
Riesa, Ausstellung. V 246.
Riesenbrücke. V 191.
Ringen- und Röhren-Bearbeitungs-Walzwerk. T 172.
*Rohranschluß, neuer. T 229.
*Rohranschluß. Pat. Scheven. T 182.
*Rohrknie (Universal-) T 134.
*Rohrkuppelung, Boutmy's. T 310.
Rohrlegewagen. A 171.
Rohrmuffen-Dichtung T 173.
Rohrwärmer für Wasserleitungen. T 365
Röhren von Blei und Zinn. F (2566) 374.
Röhren, metallene, innen zu scheuern. T 54.
Röhrendichtung. T 182.
Röhrenleitung. T 20.
Röhrenleitungen über Brücken. F (2605) 398.
Rosteinrichtung für Badeöfen. Pat. Schwärmer. T 158.
Rostschutz, zum. T 318.
Rostschutzmittel. T 382.
Rostschutzmittel, Kautschuköl. T 414.
Rothmüller's Telephano. T 229.
*Rückstauventil für Ausgußbecken. T 213.
Rumänische Zölle. V 287.
Rundbrenner für Petroleum-Lampen. Pat. Wollenberg. T 45.
*Rundbrenner ohne Zugglas von Bronordel. T 404.
*Rundbrenner mit isolirter Luftzuführung. Pat. Schuster und Baer. A 170.
*Rupert'scher Schmelzofen für Metallspäne. T 198.
Ruß, Herumfliegen desselben zu verhindern. F (2344) 78.

S.

Salmiak, Verwendung des alten. F (2600) 389.
Salz und die eingefrorenen Abtrittschläuche. T 62.
*Sandformen für Metallgießerei. Pat. Aikin und Drummond. A 124.
*Sandformen-Herstellung für Metallgießerei. Pat. William Aikin und William Whyte Drummond. A 58.
Sandguß-Gewinnung beim Silberschmelzen. F (2310) 55, 62, 70.
Saugdocht von Metall. T 382.
Säuredämpfe, Entwicklung bei galv. Elementen. F (2435) 190.
Sandstrahlgebläse-Verbesserungen. Pat. Tilphmann. T 149.
Säureheber. Pat. H. Allich. T 94.
Säuren, Prüfung der. F (2251) 14, 21.
*Schablonen zu Badewannen. A 132
*Schablonensandformerei. A 106.
*Schankgeräthschaften. A 362
Schaufelketten-Motor. T 165.
*Schaumburg's Filter. T 245.
Schaustellung, abweichselnde, von Anzeigen. T 189.
Schiebeventile. Pat. Byrnd und Bud. T 173.
*Schiffslampen, verbesserte. T 245.
*Schlauchbinden, verbesserte. T 371 A 378.
*Schlauchdüse, verstellbare. T 253.
*Schlauchverband. T 365.
*Schlauchwaagen. T 261.
Schlittschuhbefestigung. Pat. Fischer. T 150
*Schmelzöfen, Rupert'sche für Metallspäne. T 198.
*Schmelzöfen, transportable. T 365.
Schmelzpunkt verschiedener Metalle. T 134.
Schmidt's Taschen-Tintenfaß. T 197.
Schmiedbare Bronce. T 221.
Schmiedeeisen tiefmatt schwärzen. F (2365) 95.
*Schmierapparat für Regulatoren. A 410.
Schmiervase von Bitter. T 198.
*Schmiervorrichtung für Dampfcylinder. T 260.
*Schmiervorrichtung, de Limon's. A 266.
Schmirgelscheibenbefestigung. F (2418) 159.
Schmuckgegenstände aus gewelltem Eisenblech. Pat. Lion. T 164.
Schnellfeuerzeug mit isolirter Lagerung der Hölzer. T 245.
Schopfheim, Ausstellung. V 254.
*Schornsteinhauben, Neuerung. T 213.
Schraubenschlüssel, verstellbarer. Pat. Franz Nix. T 126.
*Schraubenschlüssel, verstellbarer. T 19.
Schraubenschneidmaschine, neue. T 308, 318.
*Schraubenvase a. d. Düsseldorfer Ausstellung. T 348.
Schraubstock, Amboß, Bohrer. T 126.
*Schuhverschluß. Pat. Fr. & Aug. Schulz. T 164.
*Schulze's elektrische Lampe. T 405.
Schutz des Eisens gegen Rost durch Magnetreifen. A 219.
Schutz gewerblichen Eigenthumes. V 151.
Schutz für Eisen durch Verzinken. F (2571) 367.
*Schutzanzug für Feuerwehrleute. A 363.
*Schutzhülse für Petroleumbrenner. T 126.
Schutzmittel gegen Rost. T 382.
*Schutzring für Bäume gegen Insecten. T 69.
Schutzzoll und Gußstahldraht. V 263.
Schützen des Eisens durch galvanische Ueberzüge. F (2477) 230.
Schwanheim, Ausstellung. V 230.
Schwefelcadmium. F (2419) 150.
Schweißen und Ziehen von Röhren und Metallstäben. Pat. Robertson. T 158.
*Schweißen, stumpfes von Stahlblechen. F (3553) 350.
Schweißmittel für schwache Gegenstände. T 196.
*Schwimmer- und Hebervorrichtung im Oelbehälter der Lampe. T 220.
*Selbstthätiger Streuapparat f. Closets. T 212.
*Serviettenring. T 173.
Sheaker's Stopfbüchse. T 206.
*Sicherheits-Hahnschloß. T 366.
Sicherheitslampe. T 198.
Sicherheitslampen mit magnetischem Verschluß. T 165.
Sicherheitslampenkorb. Pat. Maute. T 150.
*Sicherheits-Lampenverschlüsse. A 370.
*Sicherheitsventil für Speiseleitungen. T 374.
*Sicherheits-Ventil. Pat. John Mill. T 276.
*Sicherheitsventil als Abblaseventil benutzbar. T 365.
Sicherheitsventil, rotirendes. Pat. Senking. T 164.
Sicherheits-Ventil. Pat. A. Schmid. T 19.
*Silber's Gaslampen und Gasöfen.
Silber, Spratzen des. F (2587) 367.
Silberabgüsse von Pflanzenzweigen, Käfern 2c. T 149.
Silbergalvanoplastik. A 403.
Silberplattirte Gegenstände versilbern. F (2288) 45, 54, 70.
Silberüberzug auf Metallwaren. T 236.
Sönnecken'sches Schreibfedernsystem. V 150.
*Spindellager T 389.
Spänglergenossenschaft, Wiener. V 319
Spear's mehrtheilige Lichtmanschette. T 404.
Special-Ausstellung in Chrudim. V 222.
Specifische Gewichte der Legirungen. A 305.
Specifisches Gewicht des Eisenbleches. A 42.
*Speiseapparat für Dampfkessel, Lengensiepen's selbstthätiger. T 382.
*Speisevorrichtung für Dampfkessel. Pat. Fr. Schaumecker. T 365.
Spence's Metall. T 126. A 155.
Spiegelmetall. T 142.
*Spiritus-Destillirapparate. Pat. W. Engelke, J. Savary, Wagner & Co. und W. Ballerstedt. A 50.
*Spiritus-Meßapparat, Pat. E. Th. Dietrich. A 51.
Spratzen des Silbers. F (2587) 367. F (2587) 389.
*Springbrunnen, Zimmer-. T 197.

*Spritzenmundstück für Rund- und Brausenstrahl. A 324.
*Spritzenmundstück. T 261.
*Spritzvorrichtung an einem Ausflußrohr für Vollkannen. T 381.
*Spundbüchse, metallene. A 363.
Stahlglocken abdrehen. F (2588) 397.
Stahlgrau auf Bronce. T 14.
Stahlkammbürste. T 157.
Stahlräder, kleine, härten. T 117.
Stahlsilber. F (2578) 358.
*Stampfmaschine zum Formen. T 261.
Stampfmaschine zum Formen mit freifallenden Stampfen. Pat. Döhn. T 173.
*Ständer u. Hülsen für Streichhölzchen, Neuerung. T 190.
*Stellbarer Vorhanghaken. T 229.
*Stemmeisen f. Gas- u. Wasserleitungs-Installateure. T 117.
Stifthalter, metallene, elastische. T 261.
Stolba's Vernickelung T 397.
Stopfbüchse von Sheaker. T 206.
*Stoßfreier Wasserhahn. T 397.
Straffälliger Gebrauch der Bezeichnung „Patent". V 143.
*Straßenbeleuchtung von Bray. A 218.
*Streuapparat, selbstthätiger, f. Closets. T 212.
Sudvernickelung. A 21.
*Sugg's ventilirende Lampe. A.
Syphon, ein neuer. T 54
Syphon. Pat. A. Krempner. T 94.

T.

*Taschenbehälter für Streichhölzer 2c. T 261.
Taschenkalender für Metallindustrie (Bespr.) A 364.
*Taschentintenfaß Schmidt's. T 197.
Tarif-Veränderung. V 30.
*Tauchapparat zum Verzinnen. T 373.
*Tauchbatterie für technische Zwecke. A 329.
Tauschir-Verfahren, Bauer's. A 298.
Technische Verfahren in der Metallindustrie. A 74.
Telephano v. Rothmüller. T 229.
*Telephone, Neuerungen an. T 261.
Telephon im Privat-Verkehr. V 174.
Telephon in Zürich. V 254.
Telephon von Bell. V 214.
Tempern von Stahldraht-Ringfedern. T 205.
Theaterheizung in Graz. V 415.
Theilbarkeit der Materie. V 246.
Thermo-Elektricität. A 226.
*Thomas' Metallplattenverbindung, T 404.
*Thürbänder, patentirte, schmierfreie. T 198.
Thürdrücker. Pat. F. W. Klincke. T 69.
Thüringische Baugewerk- und Maschinenbauschule. V 111.
Todesfall. V 199.
Tombak oder Lyoner Gold. T 236
Transportable Schmelzöfen. T 365.
Treibriemen-Entfettung. F (2389.) 117.
Treibriemen, Neuerung an. T 342.
Treibremenschmiere. F 2520 (286).
Treibriemen von Baumwolle, Gaudy'sche. T 388.
*Trinkwasser-Destillirapparat. A 298.
Trio für Blechwalzen. System Lauth. T 174.
*Tropfenfänger für abtropfende Kerzen. T 197.
Trocken-Apparat für Spritzschläuche. Pat. C. Gautsch. T 94.
Tüfelmann und Peter's Brenner. T 229.

U.

*Ueber Löthkolben-Befestigung. T 196.
*Ueber Gasöfen. A 235.
*Ueberlaufrohr, drehbares. A 243.
*Ueberzogene Metallknöpfe. A 363.
Ueberzug an abwischbaren Schreibtafeln für Bleistiftschrift. Pat. Holly. T 142.
Ueberzug behufs Erleichterung des Drahtziehens. Pat. Charles Hill. Morgan. T 20.
Ueberzug auf Eisengegenstände. F (2502), 269.
Ueberzuglack zu decorirten Weißblechen. F (2497/98) 254.
*Ulmstädter's Kühlapparat für Bier. T 197.
Unfallstatistik. V 398.
*Ungelöthete Metallbüchsen für Zündhölzer. T 212.
*Universal-Verkorkungsmaschine. A 227.
*Universal Abziehhahn, neuer. T 229.
Untersuchen von Gasuhren. T 366.
Ursachen der Explosionen von Petroleumlampen. V 365.

V.

Vacuum-Metall-Guß. A 364.
Vanadiumbronce. T 198.
*Vary's Brütapparat. T 404.
*Ventilanordnung für Feuerspritzen. T 397.
Ventilation. V 79.
*Ventilationsapparat. Sarrazin's. A 282.
*Ventil für Pumpen, Wasserclosets, Hähne, Heber u. s. w. Pat. Gunthorpe & Hensch. T 150.
*Ventile und Hähne für Bierfäßer. System Gruber. A 178.
*Ventil v. White. T 206.
Verband deutscher Heiz-Ingenieure und Gesundheitstechniker. V 15, 30.
*Verdampfapparate. T 373.
Verein, ein neuer. V 15.
Verein d. Montan- u. Eisenindustriellen in Oesterreich V 22.
Verein selbstständiger Metallarbeiter in Berlin. A 203. 298, 315. 330. 348.
Verfahren in Patentsachen. A 370.
Verfahren und Vorrichtung zum Härten und Anlassen von Stahldraht, Pat. J. C. Ramsden T 126.
Vergoldungspulver. T 236.
*Verkorkungsmaschine, Universal. A 227.
Vermessingen, galvanisches. A 28.
Vernickeln A 267, 274. T 125, 294, 326.
Vernickeln ohne Batterie T 397.
Vernickeln ohne Electricität. T 174.
Vernickeln, Zinkreinigen zum. F (2581) 367.
Vernickelte Gegenstände (Ausstellungsbericht.) A 362.
Vernickelte Locomotivtheile. T 388.
Vernickelung auf galvanischem Wege, Pat. Weston. A 115.
Versammlung der Vertreter der oberschlesischen Walzwerke. V 102.
Verschärfte Reckbahn an Plattenwalzen. T 365.
*Verschluß an Manschettenknöpfen. T 221.
*Verschluß an Hemden- und Manchettenknöpfen. Pat Neidig. T 150.
*Verschluß, elastischer, für Brief- und Geldtaschen. Pat. W. Leißler & Co. T 133.
Verschluß für Flüssigkeitsbehälter von Remus. T 221.
*Verschluß, Hebel-, für Flüssigkeiten. A 363.
*Verschluß-Vorrichtung für Lüftungsfenster. T 205.
Versilbern. F (2386) 117.
Versilberung, augenblickliche. T 117.
Versilberung, Decklack für galvanische. F (2589) 367.
Versilberungsbad, fehlerhaftes. F (2631) 415.
Versilberungspulver. T 236.
*Verstellbares Bremsband an Federrollen für Kronleuchter und Lampen. T 220.
Versuchs- und Lehrwerkstätte in Steyer. V 378.
Verwerthung von Weißblechabfällen. A 220. F (2375) 110.
Verzinken. A 250, T 260.
Verzink-Apparat für Eisen. Pat. E. Wegelin. T 85.
Verzinktes Eisen. V 359.
Verzinkte Eisengegenstände härten. F (2450) 206, 199.
Verzinken, Geschichte des. A 113, 148, 185. 276, 316, T 294.
Verzinnen, Kessel zum. F (2610) 389, 405.
Verzinnen verzinkter Gefäße. F (2250) 7.
Verzinnen von Elementkohle. F (2243) 29.
Verzinnen von Kochgeschirren. T 405.
Verzinnen von Schnallen und Nägeln. T 334.
Verzinnung auf Blech schöne glänzende. T 190
Verzinnung, galvanische. Eingesendet 391, 398, 406.
Verzinnung metallener Gefäße. Pat. Alb. Krausz. T 29.
*Verzinnungsapparat. T 373.
*Vorhanghaken. Pat. Lippold & Co. T 158.
*Vorhanghaken, stellbarer. T 229.
*Vormaischapparate. T 373.
Vorrichtung an Wasserleitungsröhren zur Bildung von Kühlapparaten. Pat. Otto Wolff. T 44.
*Vorrichtung zum Drücken, Auftreiben und Ausschneiden von Metallblechen. T 221.
*Vorrichtung zum Einkochen von Conserven. T 244.
Vorrichtung zum Heben von Flüssigkeiten. T 197.
*Vorrichtung zum schnellen Lösen des Pferdegeschirrs. T 196.
Vorsicht. V 390, 415.

W.

Wagenbüchsen inwendig zu härten. F (2573). 367.
*Walzenstuhlungen, Hildebrand's Neuerungen an T 206.
Walzwerk zur Bearbeitung von Ringen und Röhren. T 172
Walzwerk zur Herstellung glatter und gewellter Platten und Röhren. Pat. Schulz, Knaudt & Co. T 189.
Wangen, Ausstellung. V 254.
*Warmluftheizung mit continuirlicher Feuerung von Lasius. T 198.
Wärme, über das Wesen derselben. A 82, 89.
Wärmeflaschenfüllung. T 126.
Wärmeleitungsfähigkeit von Heizröhren. T 101.
*Waschmaschinen. T 309.
Waschmaschinen. Pat. Maitzner & Rosenkranz. T 158.
*Waschtoilette, transportable. Pat. C. Wendt. T 7.
*Wasserauslaßventil. Pat Leman. T 158.
Wassercloset mit Kippbecken. Pat. Dennings. T 164.
*Wasser-Closet. T 86, 205.
*Wassercloset, Goodson's. T 389.
*Wassercloset v. Faas & Comp. Eingesendet. 415.
*Wassererwärmung an Küchenherden. A 259.
*Wassergefahr-Alarmapparat. A 5.
*Wasserhahn, selbstschließender. Pat. Berthmann. A 171.
*Wasserhahn mit stoßfreiem Schluß. T 397.
*Wasserleitungshahn von Ratkke. T 221.
Wasserleitungs-Rohre, in Bezug auf ihre Dauerhaftigkeit. F (2355) 95.
Wasserleitungsrohre zu erwärmen. T 365.
Wasserleitungsröhren aus Holz; Dimensionirung derselben. F (2346) 78, 86.
Wasserleitungsventil, selbstschließendes. Pat. H. Stuckmann. T 126.
Wasserleitungsventil, Neuerungen an dem, Hoen's & Klatoschen. T 381.
Wassermesser. Pat. Julius Stoll. T 102.
*Wassermesser. Pat. Bacon. T 142.
*Wassermesser von Clement & Baldelievre. A 195.
Wassermesser von Fried und Oswald. T 253.
*Wassermesser von Charles. T 388.
* „ , neuere. A 314.
Wassermotoren V 311.
Wasserpfosten-Neuerungen von Hanssen. T 221.
Wasserröhren. glasgefütterte, Pat. Wm. Radde. T 158.
Wassers, Einwirkung des auf Metalle. T 397.
*Wasserstands-Anzeiger. T 203.
*Wasserstandsglas. Pat. Heinrich Meyer. T 61.
Wasserstandszeiger. System Blake. T 171.
*Wasserstandszeiger mit Alarmpfeife, Ampeletts. T 393.
*Wasserstandszeiger v. Deschamps in Paris. A 198, 234.
Wasserverschluß, beweglicher. Pat. R. Westphal. T 13.
*Wasserverschluß für Ableitungsrohre. Pat. Dewell. T 164.
Wasserversorgung, Werke über. F (2590) 374.
*Water-Closets-Ventil Pat. Schrabetz. T 6.
*Wat's Neuerungen an Petroleum-Flachbrennern. T 229.
Wehlheidener Dampfwäscherei. V 406.
Weichloth verdecken. F (2352) 86.
Weingeist- und Transparent-Lacke. A 3, 11.
Weißblech ohne Oelanstrich vor Rost zu schützen. F (2274). 29.
Weißblechabfälle, Verwerthung. A 220. T 236.
Weißblechdosen noch einmal verzinnen. F (2303) 55.
Weißblechfabrikation. A 65, 98, 105, 129, 178, 259, 217.
Weiß ud, Erzeugung a. Zinkgußgegenständen. F (2451) 222.
Wellblech-Erzeugungs Vorrichtung. Pat. P. Schröter, T 77.
Wellenblech-Herstellung mittelst hydraulischer Presse. Pat. C. Pfeiffer. T 189.
*White's Ventil. T 206.
*Windlampe. T 149.
*Windschutzvorrichtung für Petroleum-Rundbrenner-Lampen. T 190.
*Windschutzvorrichtung für Petroleumbrenner. A 379.
Winkelhahn zum Anbohren und Abzweigen unter Druck stehender Röhren. T 245.
Woolnough'sche Gußformmaschine. T 133.
*Wrede's Milchkochapparat. T 388.
Wright's Carbureter, T 206.
Wulsten von Badewannen ohne Hammerschläge aus schweifen und poliren. F (2294) 45.

Z.

*Zang's Neuerungen an Metallschraubenschneidmaschinen. T 245.
Zange. Pat. Parker. T 158.
Zahlvorrichtung an Bierseidel-Untersätzen. T 260.
Zeit ist Geld. V 150.
Zersetzung des Eisens durch Talgschmiermittel. T 253.
*Zerkleinerungs-, Maisch- und Kühlapparat, Universal-, von Christoph. T 238.
Zerstörung von Bleiröhren durch Cement-Mörtel. T 230.
*Ziehpresse, doppeltwirkende. T 116, 126.
Ziehen und Schweißen von Röhren und Metallstäben. Pat. Robertson. T 158.
*Zimmeraborte. T 205.
*Zimmerbadeeinrichtung Bozerien's T 404.
*Zimmerspringbrunnen. Pat. Holthausen. T 172.
Zimmerofen. Pat. Wittmann. T 164.
*Zimmer-Springbrunnen. T 197.
Zink emailliren. F (2511) 294.
Zink, altes, Wer kauft? F (2562) 358.
Zinkblech vernickeln. F (2526) 295.
*Zinkblech in Verwendung zu Baudecorationen. A 178.
Zinkgegenstände reinigen. F (2581) 374.
Zinkloth. F (2351) 86.
Zinnloth. A 8.
Zinkplatten amalgamiren. F (2385) 117.
Zinkplatten biegsam zu machen. F (2396) 127.
Zinkplatten ätzen. F 2543 (326), 318.
Zinkreinigen. F (2581). 367.
Zinkrohre biegen. F (2371) 102.
Zinkreservoire, Durchlöcherung. T 236.
Zinküberzug silberweißer. T 302. F (2544) 318.
Zinkvernickelung. F 367.
Zinkverkupferung ohne Cyan. T 94.
Zinkversilberung, directe. T 189.
Zinn und Blei, bezüglich ihrer Reinheit zu untersuchen. F (2393) 117.
Zinn, allgemeine Geschichte desselben. A 364, 372, 380, 396, 413.
Zinn- und Zinkgegenstände zu verkupfern. F (2627) 406.
Zinnbad Zusammensetzung für ein. F (2633) 415.
Zinnbleche und Zinnfolie. Zollbehandlung der. V 383.
Zinngießerarbeiten (Ausstellungsbericht.) A 362
Zinnloth an reparirten Metallgegenständen schön zu färben. T 238.
Zinnoxyd, Ersatz desselben durch Kalkphosphat beim Emailliren. A 393, 402.
Zirkel. Pat. Sullivan. T 158.
Zölle, rumänische V 287.
Zugregulator für Feuerungen. T 206.
Zusammennieten verzinkter Eisenbleche. T 143.
Zürich, Ausstellung. V 246.

F. BIBERHOFER, K.K.

Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 17. Berlin, den 22. April 1880. VI. Jahrgang.

Die Weißblechfabrikation.

[Original.]

(Fortsetzung.*)

Wir haben bereits in Nr. 34 unseres Jahrganges 1877 in dem Artikel: „Die englischen Weißbleche im Vergleich zu den österreichischen und deutschen Blechen" über die Qualitätsbezeichnungen der Weißbleche in England gesprochen und erwähnt, daß durch diverse Kistenbrände ohne Qualitätsbezeichnung die Käufer englischer Weißbleche vielfach getäuscht werden.

Nun finden wir, daß neuerdings ein amerikanischer Correspondent des „Metal Worker" demselben mittheilt und durch eine Liste näher belegt, daß in Amerika über 180 Weißblech-„Privatmarken" im Handel vorkommen, die natürlich fast ausschließlich aus England stammen. Manche dieser Privatmarken gleichen den Namen englischer Werke in Wales, die meisten sind aber in England unbekannt. Der bezügl. Correspondent erläutert diese Täuschung wie folgt:

„Sie werden finden, daß es entweder „Ausgewählter Ausschuß" von Holzkohle oder „Erste Sorte" von Coke-Blechen ist, was in Concurrenz mit „Prima Holzkohle" verkauft wird, z. B. Händler A führt an „Melyn", „E. C. C." oder „Talbot" zu 9 Doll.; Händler B „L. P. L.", „P. S. & Co." oder „Radnor" zu 8·95 Doll. und C sagt „Beste Holzkohle" zu 8·87 Doll. Natürlich hält der Blecharbeiter die Preise von C für die niedersten und bestellt ihm; wenn die Bleche aber ankommen, findet er wahrscheinlich, daß sie „Wales", „Roby", „Vole" oder „Albert" heißen. Diese Bleche entsprechen aber der Marke „A. Z. Coke" (erste Sorte) und könnten unter dieser Bezeichnung um 75 C. bis 1 Doll. per Kiste billiger gekauft werden."

Man sieht aus Gesagtem, daß dieses „Privatmarken"-Geschäft der englisch-amerikanischen Weißblechhändler ebenso rentabel, als leicht durchführbar ist, besonders wenn vom Fabrikanten dieser Schwindel acceptirt und unterstützt wird!

In Deutschland und Oesterreich finden wir ganz gleiche Täuschungen der Consumenten. Z. B. beziehen deutsche Händler „W. I. C." und radiren das „W." aus, durch welche Manipulation sie per Kiste ca. 3 Mk. gewinnen, oder es wird „Bestes Coke" für „Holzkohlen" verkauft, indem der Besteller einfach vom Werke verlangt, daß kein Stempel aufgedrückt wird ꝛc. In Oesterreich werden Kisten, welche mit „A." bezeichnet sind, von den Händlern umgebrannt in „F.", oder man macht es sich noch bequemer und bestellt beim Werke einfach „A." mit dem Brandzeichen „F." u. s. w.

In Nr. 331 dieses Jahrganges des „Iron Monger" (vom 20. März) behauptet ein amerikanischer Berichterstatter, daß Privatmarken nur erfunden werden, um die Käufer im Interesse gewissenloser Personen zu betrügen.

Ein Herr, „der den Handel versteht", schreibt an den „Iron Monger" wörtlich, „daß viele große Weißblechhändler gewöhnliche Coke-Qualität Bleche kaufen unter der Bedingung, daß neben der Privatmarke die Worte „Beste Coke-Qualität" auf die Kisten gesetzt werden. Der Abnehmer bezahlt diese Bleche als „Best Coke". Der Fabrikant benimmt sich gleichgiltig, da die Marke nicht seine „B"-Coke-Marke ist. Auch wird „Ausschuß" gekauft unter der Bedingung, daß das Zeichen des Ausschusses „W" nicht auf die Kisten gebrannt wird. Diese Bleche werden in der Folge als Prima an den unschuldigen Consumenten verkauft. Noch schlimmer ist die Thatsache, daß gewöhnliche Coke-Ausschußbleche zur Ausfuhr gekauft werden unter der Bedingung, daß die Qualität der Bleche nicht auf der Kiste bemerkt wird. Am Ausfuhrplatze bezeichnet sie der Exporteur als „Prima Charcoal" (bestes Holzkohleneisen) und der uneingeweihte Consument im Ausland bezahlt sie demgemäß."

„Ein Kaufmann wendet sich an einen Fabrikanten um eine Mustersendung von 10—20 Kisten guter Weißbleche. Der Händler sendet eine gute Qualität, um sich spätere Aufträge zu sichern, brennt aber statt der Fabrikmarke eine Privatmarke auf die Kisten. Der Consument ist durch die Mustersendung vollständig befriedigt und macht eine große Bestellung, die der Kaufmann nun auf dem billigsten Markte einkauft und ohne Rücksicht auf die Qualität ausführt. Da von ihm die Privatmarke der Mustersendung benützt wird, merkt der Consument den Betrug nicht oder zu spät. Wenn Consumenten Bleche mit den Mustermarken der Fabrikanten kaufen, dürfen sie gewiß sein, eine mit der Marke übereinstimmende Qualität zu erhalten, denn jeder Fabrikant ist bemüht, die Mustermarke aufrecht zu erhalten. Kaufen die Consumenten dagegen Privatmarken, so dürfen sie sich darauf verlassen, stets mehr für die Bleche zu zahlen, als sie unter ihrem wirklichen Namen werth sind."

„Sie würden, mein Herr, den Fabrikanten und Consumenten einen großen Dienst erweisen, wenn Sie eine Liste der verschiedenen Fabrikmarken verfassen und veröffentlichen wollten."

Der „Iron Monger" bemerkt hierzu: „Wir zögern anzunehmen, daß die erwähnte Praxis allgemein ist, daß eine so grobe, commercielle Unmoralität verbreitet sei und sich nicht nur auf einige Firmen beschränke. Ob indessen das der Fall ist oder nicht, einleuchtend erscheint es, daß man die Sache nicht so gehen lassen kann, sondern sie bis auf den tiefsten Grund prüfen und die Wunde der Einwirkung kräftiger und gesunder Kritik aussetzen muß. Jeder ehrliche und reele Fabrikant und Händler in Weißblechen ist lebhaft bei der Sache interessirt und sollte nicht zögern, hervorzutreten und männlich und muthig an der Ausrottung des Uebels theilzunehmen. Der Ruf der Fabrikanten steht auf dem Spiele, nicht so sehr in der Heimat als auswärts, wohin sie ihre Fabrikate absetzen."

Für deutsche und österreichische Verhältnisse wollen wir noch besonders hervorheben, daß unserer Erfahrung nach von England bezogene, wirklich gute Waare zu beinahe gleich hohen Preisen verkauft werden muß und wird, wie gutes heimisches Fabrikat!

(Fortsetzung folgt.)

*) Siehe Nr. 9, 13 und 14.

Die Metall-Legirungen für den maschinellen Betrieb
unter Berücksichtigung ihrer Durchlässigkeit und Zugfestigkeit.

[Original.]

(II. Serie. — Fortsetzung.)*)

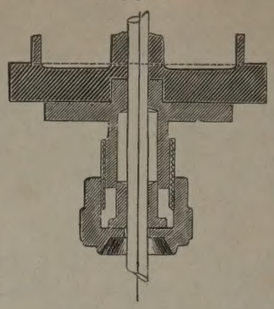
Glockenventile für Dampf, die gesteuert werden, deren Hub also durch Hebelbewegung ꝛc. hervorgerufen wird, leiden oft an Undichtigkeiten der Stopfbüchse der Ventilführungsstange, wenn deren Anzug durch Stopfbüchsenschrauben bewirkt wird und ist es nichts Seltenes, daß die eine Schraube mehr angezogen wird, als die andere. Es entstehen dadurch aber Klemmungen an der Stange, die ein Aufhängen der Glocke zur Folge haben; man bediene sich dagegen der Schraubstopfbüchse (Fig. 5), die ein

*) Siehe Nr. 10, 11, 14 und 16.

gleichmäßiges Anziehen gestattet. Die Anordnung derselben, ähnlich einer Schlauchverschraubung bei Ablaßhähnen, geht wohl ohne Weiteres aus der Skizze hervor.

Als Legirung für diese Stopfbüchsen nehme man 8 Thl. Kupfer und 1 Thl. Zinn, unter Zusatz von ca. 20 % in Barren gegossenen Rothgußspänen.

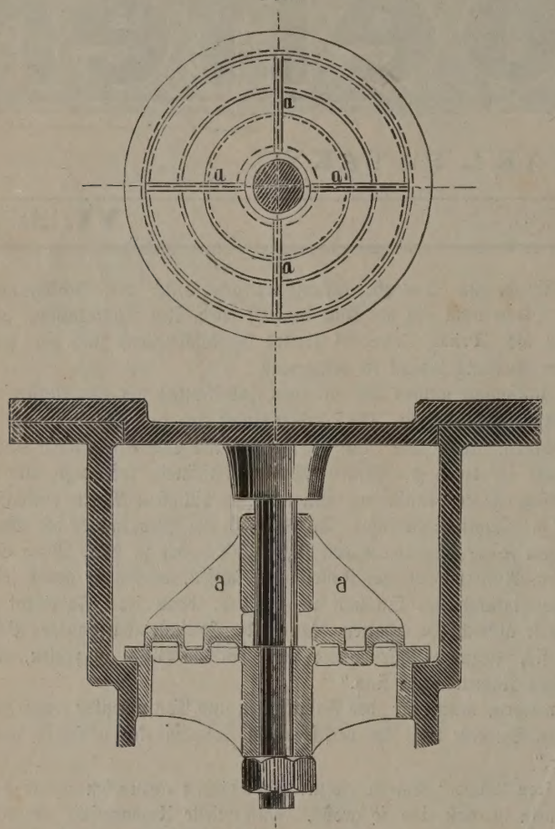
Fig. 5.



Das bei den kleinsten wie bei den größten Pumpen angewandte Doppelsitzventil (Fig. 6) hat geringeren Hub als das Glocken-Ventil und richtet sich derselbe lediglich nach der freien Durchgangsöffnung. Durch den geringen Hub ist dies Ventil weniger dem Verschleiße unterworfen, wenn die Verstärkungs-Rippen a die nöthig Höhe haben, um ein Verziehen des Sitztellers zu verhindern und wenn der Ventilsitz nicht zu niedrig gehalten wurde, damit beim Einziehen in das gußeiserne Gehäuse, sowie beim Betriebe, die Sitzfläche nicht verzogen wird.

Alle die Ausströmung des Wassers erschwerenden, scharfen Kanten des Ventiles und des Sitzes sind zu vermeiden und ist die exacte Abdichtung nach dem Drehen durch Schaben, nicht durch Schmirgeln herzustellen.

Fig. 6.



Als Legirung benutze man die für das Glockenventil mitgetheilte.

Metallkolbenringe nehme man für Dampf-Cylinder, deren Guß nicht ganz dicht zu sein scheint und die bei Anwendung gußeiserner Kolbenringe ein Fressen befürchten lassen, ferner für Kolben an doppelt wirkenden Wasserpumpen, namentlich wenn dieselben schlammiges Wasser zu fördern haben. Auch für diesen Fall bewährt sich die für Glockenventile angegebene Legirung vorzüglich, weil die Abdichtungsflächen der Ringe vollständig frei von Poren sein und die Ringe zugleich eine gewisse Federhärte zeigen müssen Man gießt Kolbenringe stehend und zwar mehrere in einem Stück, zusammen, wobei noch auf verlornen Kopf gerechnet werden muß und formt in Masse statt in Formsand, (auch bei Ventilen ꝛc.), weil diese fester ist wie Sand, beim Gusse mehr Widerstand bietet und denselben dichter macht.

Metallene Einzugs-Cylinder, welche in derselben Weise gegossen und geformt werden, finden bei Wasserpumpen vielfach Verwendung; auch deren Guß ist ein schwieriger, durch die im Verhältniß zur Länge schwachen Wandungen und weil der Cylinder keine porösen Stellen zeigen darf. Man nehme deshalb auch hier einen hohen verlornen Kopf und gieße stehend.

Bei einem Einzugs-Cylinder von 690 Mm. Länge, 300 Mm. lichtem Durchmesser und 10 Mm. Wandstärke wurde z. B. der verlorne Kopf 130 Mm. hoch und die rohe Wandstärke 13 Mm. stark genommen.

Beim Einziehen der Cylinder in das gut angewärmte gußeiserne Gehäuse, bediene man sich der Spannschrauben.

Der Kolbenlauf, oder innere Cylinder, wird erst nach dem Einziehen fertig ausgebohrt, beziehungsweise nachgeschlichtet.

Da der Druck, dem die Pumpe ausgesetzt ist, nicht vom Metallcylinder allein auszuhalten ist, sondern hauptsächlich von dem umschließenden Gußeisen-Cylinder, so genügt für den ersteren die oben angegebene Glockenventil-Legirung.

Lager für Schwungradwellen werden auch nur auf Verschleiß in Anspruch genommen und verlangen daher genaues Einpassen in die gußeisernen Sitze, so daß etwaige Stöße der Maschine von diesen aufgenommen werden und nicht auf die Metallschaalen wirken können. Bei liegenden Maschinen, deren Schwungwellenlager auf seitlichen Druck in Anspruch genommen werden, ist es Sache des Constructeurs, Vorrichtungen zu treffen, daß die Lagerschaalen seitlich an-, resp. nachgezogen werden können und empfehlen sich entweder vier- oder dreitheilige Lager-Schalen.

Die Länge der Lagerläufe nehme man gleich dem anderthalbfachen Durchmesser der Welle. Schwere Lager gießt man, um genauen Schluß zu erreichen und die Reibung zu verringern wohl ganz oder theilweise mit Weißmetall aus. Hierbei treten die einzelnen Lagerschaalen hart aufeinander und wird die Schmiere vollständig ausgenützt. Auch wendet man oft, statt die Schaalen entsprechend zu verstärken, Zwischenlagen von Hartholz, oder reinem Kupfer an.

Für Transmissions-Lager gilt dasselbe und schützt auch hier gutes Einpassen der Metallschaalen am besten vor Bruch.

Für große Schwungwellenlager-Schaalen nehme man die Legirung wie bei Glockenventilen, für kleinere kann man den Kupferzusatz etwas erhöhen und 7·5 Thl. Kupfer auf 1 Thl. Zinn unter Beibehaltung des Zusatzes von altem Metall rechnen. Für Transmissions-Lager wähle man bei doppelter Lauflänge des betreffenden Wellen-Durchm. 8 Thl. Kupfer auf 1 Thl. Zinn unter Zusatz von 25—30 % in Barren gegossenen Spänen. Ein gut eingepaßtes, montirtes und gereinigtes Lager darf bei richtiger Anwendung der Schmiere nicht einmal warm werden, geschweige denn brennen und ist der leider vielfach beliebte Ausdruck: „das Lager muß sich einbrennen und die Welle ihre Lager suchen" höchst verwerflich. (Fortsetzung folgt.)

Ueber Kleingewerbe-Motoren und besonders neue Heißluftmaschinen.

[Originalbearbeitung nach dem „Prakt. Masch.-Const."]

Die Hauptanforderungen, denen unbelebte Betriebskräfte für den kleinen Gewerbsmann entsprechen sollten, sind wohl: Möglichst geringe Kosten für die Anschaffung, Aufstellung, den Betrieb, die Wartung und Unterhaltung; möglichste Unabhängigkeit von allen Localverhältnissen und geringstes Raumerforderniß; leichte Reparaturfähigkeit, Ungefährlichkeit und damit Wegfall jeder staatlichen Controle in Bezug auf Concession und Ueberwachung; geräuschloser Gang und möglichst sofortige Betriebsfähigkeit. Wir werden die verschiedenen im Gebrauche stehenden Motoren in Bezug auf diese Ansprüche betrachten.

Federmotoren finden ihrer Natur nach nur in ganz speciellen Fällen Anwendung, verdienen die Bezeichnung Motoren eigentlich auch gar nicht, da ihre Benützung immer die einer fremden Kraft (zum Aufziehen) voraussetzt, welche circa zwanzigmal größer ist als die zu erzielende nutzbare Arbeit und also möglichst unvollkommen ausgenützt wird. Sie können nur sehr geringe Kraftwirkungen ausüben und werden als Betriebskraft wol kaum fabrikmäßig erzeugt.

Ebenso ist unseres Wissens noch kein praktisch brauchbarer Petroleummotor construirt worden; die Anwendung der bis jetzt aufgetauchten Systeme ist mit zu vielen Umständen und Schwierigkeiten verknüpft.

Gegen elektrische Motoren sprechen hohe Anschaffungs- und Betriebskosten, welche zwanzig- bis dreißigmal größer sind als bei anderen Motoren.

Von den auf Ausnützung der Elementarkräfte basirten Vorrichtungen sind Windmotoren aus begreiflichen Ursachen, von Pumpzwecken abgesehen, wohl kaum zum Kleingewerbebetrieb verwendet worden, wogegen aber Wassermotoren unbedingt allen anderen vorzuziehen sind, wenn, was allerdings nur selten vorkommt, die einzige Vorbedingung — billiges Wasser, in genügenden Quantitäten aus öffentlichen Leitungen — vorhanden ist. Sie sind billig in der Anschaffung, einfacher Construction und Bedienung, haltbar und kaum reparaturbedürftig, gefahr- und geräuschlos und stets sofort in und außer Betrieb zu setzen. Billige und gute Constructionen liefern: Th. Mayer in Wien, Joh. Schuhmacher in Cöln, Kieffer & Engelmann ebendaselbst, J. Haag in Augsburg, Wyß & Studer in Zürich und A. Schmid in Zürich.

Die Verwendung von Dampfmaschinen im Kleingewerbebetrieb beschäftigt fortwährend die Aufmerksamkeit der Maschinenfabriken und existirt heute schon eine große Auswahl der sinnreichsten Constructionen, welche sich allen Zwecken bestens anpassen. Gut construirte und solid ausgeführte Dampfmaschinen sind sehr dauerhaft und selten reparaturbedürftig. Durch die große Concurrenz sind heute die Preise auf's Aeußerste gedrückt und giebt es schon transportable einpferdige Dampfmaschinen mit Röhrenkesseln zu 1400 Mark. Auch werden die weitgehendsten Garantien übernommen, z. B. wird bei einpferdigen Maschinen ein Kohlenverbrauch von 3—4 Kilo per Stunde garantirt. In besonderen Fällen läßt sich auch der ausgenützte Dampf noch für gewerbliche Zwecke verwerthen. Die Hauptnachtheile dieser Motoren sind die Explosionsgefahr und die daraus resultirende, lästige Staatscontrole bei den Concessionen und den periodischen Revisionen, sowie die dadurch hervorgerufenen verhältnißmäßig hohen Ansprüche an die Intelligenz des Wärters. Als Nachtheil ist auch hervorzuheben, daß zum Anheizen des Kessels immerhin einige Zeit erforderlich ist und Brennmaterial verbraucht wird, welches nicht direct zu Arbeitszwecken dient und daß ähnliche Verluste in solchen Gewerben unvermeidlich sind, bei welchen der Motor häufig auf kürzere Zeit stillgestellt oder mit geringerer Intensität betrieben wird.

Im Gegensatz hierzu zeichnet sich Otto's neuer Gasmotor dadurch aus, daß er die Möglichkeit bietet, ihn sehr schnell in Gang und jederzeit kostenlos außer Gang zu setzen. Der Preis eines einpferdigen Motors ist mäßig, circa 1650 Mark und sind auch die Bedienungskosten gering; doch soll die Wartung und Instandhaltung, welche

auch penibelste Sauberkeit verlangt, nur einem zuverlässigen und umsichtigen Mechaniker anvertraut werden. Für die Brauchbarkeit spricht besonders die außerordentliche Beliebtheit und Verbreitung, welche der Motor in verhältnißmäßig kurzer Zeit gefunden hat, trotzdem sich bei beständigem Betriebe die Kosten den Dampfmaschinen gegenüber wesentlich höher stellen. Ein einpferdiger Motor consumirt pro Stunde circa 1—1·15 Kubikmeter Gas.

Gasmotor System Bishop hat einfache Construction und Zündvorrichtung, kann sehr rasch in Gang gesetzt werden und arbeitet ohne Kühlwasser; derselbe ist aber nur bis $^1/_2$ Pferdekraft zu verwenden, braucht sehr viel Gas (circa 1 Kubikmeter per Stunde für $^1/_8$ Pferdekraft) und arbeitet nicht so ganz geräuschlos.

Einen ganz neuen Gasmotor mit Anwendung einer Turbine hat sich Tecklenburg in Darmstadt neuerdings patentiren lassen; über praktische Resultate dieser Construction ist uns noch nichts bekannt.

Von Heißluftmaschinen unterscheiden wir geschlossene und offene. Die ersteren dürfen sich im Allgemeinen einfacher Construction und vollständiger Ungefährlichkeit rühmen, beanspruchen daher keinen ständigen intelligenten Wärter zur Bedienung und sind keiner Concession und Ueberwachung unterworfen. Wenn es sich um geringe Kraft handelt ($^1/_4$—$^1/_2$ Pferdekraft) und wenn abziehende Heizgase Verwendung finden, sind Heißluftmaschinen zu empfehlen, z. B. zum Betriebe von Kaffee- und Tabakröstten, Trommeln 2c.

Die Lehmann'sche Maschine, eine eincylindrige Verdrängermaschine von liegender Anordnung, trat zuerst im Jahre 1870 auf und hat sich seit dem in mehr als 1000 Exemplaren verbreitet. Die Stenberg'sche „Calorisca" unterscheidet sich von ersterer hauptsächlich durch vereinfachte Steuerung des Verdrängers und durch stark eingebauchten Feuertopf; Urtheile von Fachleuten über den Werth dieser Abänderungen liegen uns noch nicht vor.

Beide Motoren beanspruchen verhältnißmäßig großen Aufstellungsraum; so ist die Lehmann'sche Luftmaschine von 1—$1^1/_4$ Pferdekräften 1·4 Meter lang, 1 Meter breit und 1·5 Meter hoch und differiren von diesen Dimensionen die der Calorisca unerheblich. Beide arbeiten mit Kühlwassererneuerung und haben complicirte, voluminöse Ofenmauerung, welche die Aufstellungskosten wesentlich vertheuert. Beide Motoren verbrauchen pro Pferdekraft und Stunde 4—5 Kilo Steinkohlen und kostet eine Lehmann'sche Maschine von 1—$1^1/_4$ Pferdekräften mit Regulator und Kühlwasserpumpe 1950 Mark, eine 1—$1^1/_2$ pferdige Calorisca 1800 Mark, Regulator dazu 100 Mark, Kühlwasserpumpe 80 Mark und die Ofentheile 60 Mark.

Der erst seit etwa 2 Jahren an die Oeffentlichkeit getretene Motor Rennes ist eine zweicylindrige Verdrängermaschine, welche an das Leaubereau'sche System erinnert; eine einpferdige Maschine kostet 1300 Mark, ist 1·8 Meter lang, 1·15 Meter breit, 1·9 Meter hoch und verbraucht 5 Kilo Steinkohlen pro Stunde und Pferdekraft. Da die Maschine keine Ofenmauerung besitzt und ohne Kühlwassererneuerung arbeitet, ist die Aufstellung eine einfache und billige.

Der Arbeitskolben ist (wie bei den ersten Systemen) mit Lederstulp versehen, welcher circa alle drei Monate erneuert werden muß. Der schwingende Arbeitscylinder, welcher mit dem Verdrängercylinder durch ein Rohr, das in einer Stopfbüchse mitoscilirt, verbunden ist, dürfte indeß manchmal Veranlassung zur Undichtigkeit der Stopfbüchse geben, umsomehr als eine starre Verbindung beider Cylinder nicht möglich ist. Ueber eine neuere wesentlich verbesserte Construction des „Motor Rennes" bringt Dingl. polyt. Journ. im 2. Aprilheft dieses Jahres Zeichnungen und Beschreibung.

Der ganz neue, ebenfalls dem Laubereau'schen System ähnliche Zipf und Langsdorff's pat. Wärmemotor" wird in 6 Größen von $^1/_{30}$—$1^1/_2$ Pferdekräften ausgeführt. Eine einpferdige Maschine kostet 1400 Mark, braucht pro Stunde 5—6 Kilo Kohlen und eine Aufstellungsfläche von einem Quadratmeter. Auch dieser Motor besitzt keine besondere Ofenmauerung, arbeitet geräuschlos und ohne Kühlwassererneuerung, nur muß das wenige verdunstete Wasser (wie auch beim Motor Rennes) zeitweise erneuert werden.

Die knappe, einfache Construction läßt Reparaturen und Undichtigkeiten kaum erwarten, namentlich auch, da nur eine Stopfbüchse für Verdrängerstange vorhanden, und da der eingeschlossene Metallkolben (nicht Lederstulp) durch sinnreiche einfache, und in regelmäßigen Intervallen erfolgende, selbstthätige Oelzuführung lange Dauer verspricht und dem Motor, wegen constant bleibender Reibungsverhältnisse, gleichmäßigen Gang sichert.

Der 1876 aufgetretene Hock'sche Motor, „Sparmotor" ist eine offene Heißluftmaschine, welche vor den früheren Constructionen dieses Systems sich sehr vortheilhaft auszeichnet. Er ist allerdings mit mehr Mechanismen ausgestattet, als die geschlossenen Motoren und erfordert daher sorgsame Behandlung. Der „Sparmotor" ist sehr compendiös, stehend angeordnet und von Kühlwasser völlig unabhängig; eine einpferdige Maschine kostet 2000 Mark, ist 1·03 Meter lang, 1·2 Meter breit und consumirt pro Stunde 4·2 Kilo Coks.

Bronce und künstliche Broncirung.*)

Eine Eintheilung der Broncen in solche ohne und mit Zinkgehalt ist eigentlich ein Irrthum, allein ein Blick auf die reine Zinnbronce belehrt uns, daß die bedeutende Verschiedenheit in ihrer procentischen Zusammensetzung unwillkürlich darauf führen mußte, das Zinn durch Zink zum Theil, und dann immer mehr zu ersetzen. Wir finden nämlich Broncen zusammengesetzt aus: 9·73 Kupfer und 90·27 Zinn, bis zum umgekehrten Verhältnisse von 89·00 Kupfer und 11·00 Zinn. Allerdings sind die specifischen Eigenschaften aller dazwischen liegenden Legirungen sehr verschieden; so hat die kupferärmste Bronce ein specifisches Gewicht von 7·28, die kupferreichste von 8·84, ferner steigt die Zähigkeit der Bronce mit der Zunahme des Kupfergehaltes, und eine Legirung, welche weniger wie 15% Zinn enthält, ist sehr fest, zäh und etwas hämmerbar, wogegen bei 15—25% Zinngehalt dieselbe viel härter wird, aber brüchig und kaum zu feilen und zu hämmern ist; bei 72·8 Kupfer und 27·2 Zinn greift sie keine Feile mehr an.

Gleiche Theile Kupfer und Zinn legirt, werden von der Salpetersäure am wenigsten angegriffen, und solche, welche einen Ueberschuß an Kupfer enthalten, widerstehen der Salzsäure am besten. Ist aber Zink in einer solchen Legirung, so wird dieselbe von beiden Säuren noch energischer angegriffen, wie die einzelnen Metalle für sich. Ebenso schmelzen 20 Th. Kupfer und 1 Th. Zinn bei 1040° R., 15 Th. Kupfer und 1 Th. Zinn bei 764° R., während bei 12 Th. Kupfer auf 1 Th. Zinn der Schmelzpunkt bei 984° R. liegt; 3 Th. Kupfer und 1 Th. Zinn werden schon bei 629° R. flüssig.

Man pflegt die Kupfer-Zinnlegirungen wohl nach der Farbe und dem Klange zu classificiren, denn man hat Uhrenglocken-, Glocken- (Glockengut, Glockenspeise, auch Glockenbronce genannt), Cymbel-, Walzen-, Kanonen-, Medaillen-Metall, und sogenanntes Spiegel-Metall, welche sich nur in der procentischen Zusammensetzung unterscheiden.

Die eigentliche Statuenbronce ist selten, vielleicht niemals frei von Zink, und erhöht ein geringer Zusatz von letzterem die Zähigkeit, die Festigkeit und somit die Dichtigkeit des Gusses; allein es dürfen gewisse Verhältnisse nicht überschritten werden; vielleicht ist ein Gehalt von 2% schon ausreichend, wenn nicht gleichzeitig die Härte der Legirung leiden soll, denn darüber hinaus nimmt dieselbe mit jedem Procent ab. So gibt eine Zinn-Kupferlegirung mit 25% Zink noch eine feste und brauchbare Metallmasse, während bei 50% Zink eine schlechte Composition erhalten wird, welche namentlich nicht gehörig fest ist. Der höchste zulässige Zinkgehalt ist 38%, ein Mehr erzeugt ein unbrauchbares Metall.

Das sogenannte „Bronciren" geschieht auf mechanischem Wege, d. h. durch Anstreichen oder Eintauchen in die entsprechenden Bäder, dann auch durch Galvanismus und durch elektrochemische Zersetzung. In allen Fällen handelt es sich darum, das Metall in einen chemischen Proceß hineinzuziehen und entweder aus der Legirung heraus eine neue Verbindung zu bilden, oder auch die angewendete Broncirungsflüssigkeit (Beize) zu ersetzen, Metallsalze zu reduciren und damit verbunden eine neue Färbung der ursprünglichen Metallfläche zu erzielen. Man unterscheidet die Broncirung von: Kupfer, echter Bronce, Messing, Eisen, Zinn und Blei, und nach diesen Hauptklassen wiederum die Broncirungsbäder oder Beizen nach dem gewünschten Farbentone welcher vom reinen Schwarz bis zum lichten Gelbbraun variirt.

Während das mechanische Bronciren darauf hinausgeht, der unansehnlichen Zink- oder Eisenwaare ein besseres Aussehen zu geben, welches die Nachahmung edlerer Metalle oder auch die Wiedergabe von Thieren, Pflanzen, Holzarten u. dgl. m. bezweckt, ist die Broncirung durch Metallsolutionen oder Säuregemische darauf gerichtet, die natürliche Farbe, den Glanz und das Lustre der edlen alten Bronce zu erzeugen. Im großen Ganzen bedient man sich für den Anstrich metallener Gegenstände entweder der Leinölfarben oder entsprechender Lacke, welche wiederum als gefärbte deckende Anstriche, als „Decklacke", oder nur zur Veränderung der ursprünglichen Metallfarbe als „Transparentlacke" verwendet werden, wonach sich die Zubereitung derselben richtet. Von nicht geringerer Wichtigkeit für den guten Erfolg ist auch die Art des Auftragens, des Trocknens und die Beschaffenheit der Metallfläche. Erster Zweck der Broncirung durch Chemikalien oder der „chemischen" ist stets, die Metallflächen mit einem eigenthümlichen, bald ganz dunkelgrünen, bald heller grünen oder auch verschiedenartig in Braun gefärbten Ueberzuge zu versehen, welcher entweder aus der Metall-Legirung heraus sich bildet oder aus der angewendeten Beize sich erzeugt, und an den alten Broncegegenständen, welche Jahrhunderte hindurch den Einflüssen der Atmosphäre ausgesetzt waren, oder in der Erde liegend von dem Regenwasser und den gelösten Salzen gebildet wurde, geschätzt ist. Auf Grund vorhandener Untersuchungen erkennen wir in dieser „Patina" eine basische Verbindung des Kupfers mit Kohlensäure, also basisch kohlensaures Kupferoxyd, welches sich durch eine prächtig saftgrüne Farbe auszeichnet, außerordentlich fest sitzt und schönen Glanz annimmt. Als natürliches Mineral finden wir diese Verbindung in dem Malachit, einem ebenfalls seiner schönen Färbung und reizenden Aderung wegen geschätzten Material zu allerlei Kunst- und Luxusgegenständen. In einigen seltenen Fällen sehen wir diese echte „Patina" mit all' ihren Reizen sich heute noch bilden, allein der Zustand der Atmosphäre größerer Städte erlaubt es nicht, daß sich ein schönes, reines Grün erzeugt; vielmehr wirken die verschiedenen Ausdünstungen, die Verbrennungsproducte der Fabriken und eine Menge faulender Abgänge im höchsten Grade nachtheilig auf die Entwicklung einer reinen Patina; das kohlensaure Kupfersalz entsteht oft gar nicht, weil der vorherrschende Schwefelwasserstoff in der Luft sofort Schwefelkupfer bildet, welches die Metallfläche mit einer unangenehmen schwarzbraunen oder schwarzgrünen Decke überzieht. Berücksichtigen wir, daß Staub, Ruß u. dergl. durch Wind und Regen auf die Statuen herniedergeschlagen, alle Tiefen belegen, so erklärt sich der unangenehme Anblick, den viele herrliche Kunstwerke darbieten.

Aus diesen natürlichen, nicht zu bekämpfenden Vorgängen ist nun zuvörderst der Wunsch hervorgegangen, die alte, schöne „Patina" mit Beihilfe chemischer Körper und Verbindungen erzeugen zu können, und haben wir heute, nachdem viele Jahrzehnte hindurch ausgezeichnete Männer der Wissenschaft und der Praxis daran gearbeitet haben, eine große Anzahl von Vorschriften, um dies zu erreichen. Allein eine befriedigende Lösung dieser Aufgabe ist auch noch heute nicht erfolgt, denn wiewohl wir im Stande sind, die ursprüngliche, goldähnliche Metallfarbe einer neuen Bronzefigur in kurzer Zeit zu verändern, ihr eine andere, antik sein sollende Farbe zu ertheilen, und

*) „Neueste Erf. u. Erfahr."

wie verschieden die künstlichen Broncirungen auch ausfallen, so ist es doch noch nicht ermöglicht, eine der natürlichen Patina ähnliche Wirkung zu erzeugen. Ohne Zweifel liegt dies an der chemischen Zusammensetzung des basisch kohlensauren Kupferoxyds, so daß zur Zeit schon viel erreicht ist, wenn eine annähernd ähnliche Verbindung herzustellen gelingt.

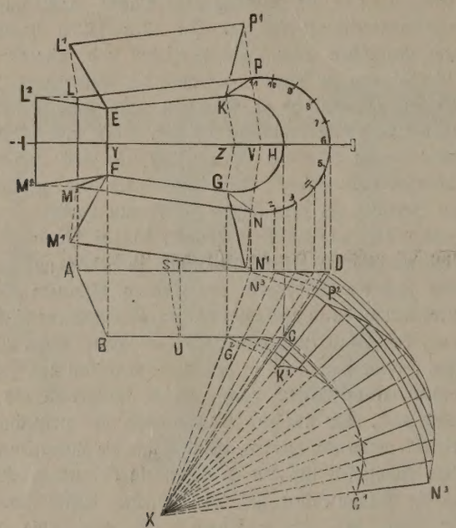
Die einfachste und in ihren Erfolgen am wenigsten hervortretende Manier der Broncirung besteht darin, daß die reine Metallfläche mit einer ganz schwachen organischen, oder stark verdünnten unorganischen Säure behandelt wird. Zu diesem Zwecke verwendet man saures Bier, sauer gewordenen süßen Wein, Essig und saure Pflanzensäfte, — man überstreicht in ganz dünner Lage, also mit einem wenig vollen Pinsel die Broncesachen, läßt bei mittlerer Temperatur freiwillig trocknen und bürstet mit einer lang- und feinhaarigen Bürste ab. Diese Procedur wird dann so oft wiederholt bis der gewünschte Erfolg erreicht ist. Man erhält auf diesem Wege niemals eine kräftige Deckung, die Broncesflächen erscheinen gleichsam lasirt, aber für manche delicate Sachen wirkt das duffe Lustre ganz vorzüglich. (Fortsetzung folgt.)

Schablonen zu Badewannen.

[Original-Bearbeitung nach dem Englischen]

In nebenstehender Figur sei L P O N M der Grundriß des Badewannenrandes, E K G H F der des Bodens. A B C D stelle die Seitenansicht und in dieser S U die wirkliche Breite der Seitentafeln, T U aber die senkrechte Höhe der Wanne dar.

Da die Wanne nach dem Fußende zu enger wird, müssen die Ränder P O N und K H G des kegelförmigen Theiles etwas mehr als Halbkreise bilden und die Kreishalbmesser V P und V N, Z K und Z G (in den Uebergangspunkten P, N, K, G vom geraden zum kreisförmigen Theil) rechte Winkel mit den geraden Linien L P, M N, E K und G F. Man verlängere die Linien V P und V N über P resp. N hinaus, ziehe von den Punkten P^1 und N^1 aus die Linien $L^1 P^1$ und $M^1 N^1$ parallel zu den Seiten L P und M N, von



derselben Länge wie diese und in einem rechtwinkeligen Abstande von E K und F G gleich der wahren Breite S U der Seitenbleche, verbinde L^1 mit E, P^1 mit K, M^1 mit F und N^1 mit G, so bilden die Trapeze $L^1 P^1 E K$ und $F G M^1 N^1$ die Schablonen für die geraden Seitentheile. In gleicher Weise findet man die Schablone des geraden Fußbleches L E F M, indem man $M^2 L^2$ parallel zu M L so lang wie diese Linie und in einem senkrechten Abstande I Y von E F gleich der wahren Breite des Fußbleches, welche in der Seitenansicht A B C D durch A B dargestellt ist. Durch Verbindung von L^2 mit E und M^2 mit F erhält man das Trapez $E F L^2 M^2$, welches die Schablone des Fußbleches vorstellt.

Das gebogene Endstück der Wanne ist ein Theil eines schief abgeschnittenen Kegels, welcher zunächst ergänzt werden muß. Man verlängere zu diesem Ende die Linie D C der Seitenansicht über C hinaus, ziehe von den Punkten G und N im Grundriß (also vom Boden und oberen Rande der Wanne) Linien nach den entsprechenden Punkten G^2 und N^3 der Seitenansicht, lege durch diese beiden Punkte wieder eine Linie und verlängere dieselbe bis sie die Verlängerung von D C in X trifft, so ist X die Spitze und $G^2 N^3$ D C in der Seitenansicht ein schiefer Abschnitt des Kegels. Nun theile man den Grundriß N O P des Kegels in eine passende Anzahl gleicher Theile, fälle von den Theilpunkten Senkrechte auf die Grundlinie $N^3 D$ und ziehe von deren Fußpunkten rechtwinkelig zur Achse $X N^3$ Linien nach X D, wie die Figur zeigt. Mit X als Mittelpunkt beschreibe man von den auf X D erhaltenen Punkten Kreisbögen und ziehe von den Fußpunkten der Perpendikel auf $N^3 D$ Linien nach der Spitze X, welche, wie ersichtlich $G^2 C$ schneiden. Von den so erhaltenen Schnittpunkten ziehe man ebenfalls senkrecht zu $X N^3$ Linien nach X D und schlage vom Mittelpunkt X aus die entsprechende Zahl Kreisbögen.

Sodann ziehe man von X aus eine beliebige Linie, welche den ersten Bogen der den Wannenrand vorstellenden Kreisbogenschaar in P^2 schneidet. Von P^2 als Fixpunkt trage man eine Theillänge des Kreisbogens P O N nach dem zweiten Bogen hin ab, von dem erhaltenen Schnittpunkte eine zweite Theillänge nach dem dritten Bogen und sofort, entsprechend der Anzahl der Theile des Grundrisses bis zu dem Endpunkte N^2. Die Verbindungslinie $P^2 N^2$ der so erhaltenen Schnittpunkte ist eine Seite der Schablone. Von diesen zuletzt erhaltenen Schnittpunkten ziehe man Linien nach X. Dieselben schneiden die zweite Bogenschaar und die Verbindungscurve $K^1 G^1$ dieser Schnittpunkte bildet die andere Seite der Schablone $K^1 P^2 N^2 G^1$.

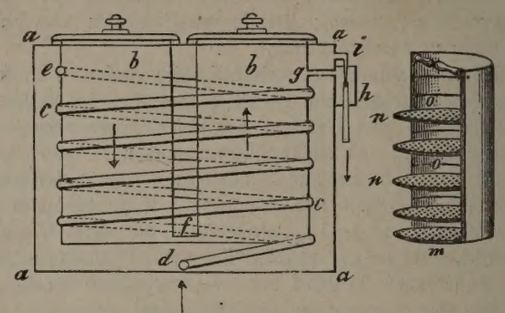
Hat der obere Rand der Wanne eine schräge Richtung, d. h. ist das Bassin am Kopfende höher als am Fußende, so kann man die Bodenlinie als Basis benützen und die maßgebenden Linien verlängern, bis sie die Linie der Oberkante schneiden, von welchen Punkten aus die Schablone in der oben beschriebenen Weise vervollständigt werden kann.

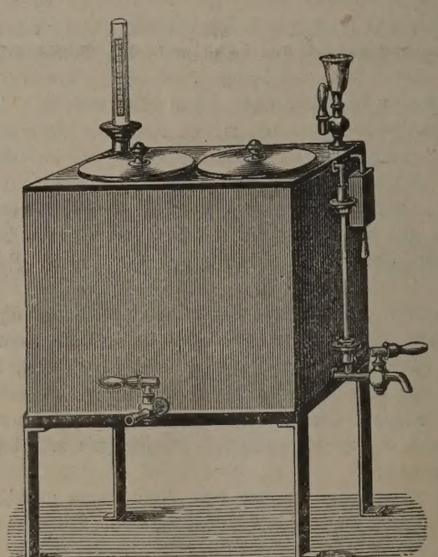
Dampf-Injector-Trocken-Apparat
mit continuirlichem warmen Luftstrom.

[Original.]

Die Construction dieses Trockenapparates bezweckt gleichzeitig die Erwärmung von zwei cylindrischen Trockenräumen und eines um diese Cylinder spiralig gewundenen Röhrensystems und die Erzeugung eines continuirlichen warmen Luftstromes in dem Röhrensystem und den Trockenräumen.

Der Dampfentwickler a besitzt die Gestalt eines rectangulären Kastens und umschließt zwei cylindrische gleich große Trockenräume b b, um welche gemeinschaftlich ein Bleirohr c c spiralig gewunden ist.





Dieses Rohr, welches die Circulation der in ihm erwärmten Luft durch die Trockenräume vermittelt, endigt einerseits am Boden der Vorderplatte des Dampfentwicklers mit Hahn und Schlauchstück d, andererseits am oberen Rande e des ersten Trockencylinders, der am Boden durch ein Rohr f mit dem zweiten verbunden ist; vom oberen Rande des zweiten Cylinders führt ein Rohr g in den Kasten h eines an der Seitenwand des Apparats angebrachten Injectors, dessen Saugrohr i mit dem Dampfraum des Apparates in Verbindung steht. Auf der Oberplatte des Dampfentwicklers befindet sich eine Verschraubung für das Thermometer und eine Vorrichtung mit Hahn zum Nachfüllen von Wasser. Beide Cylinder sind durch aufgeschliffene Deckel luftdicht verschlossen und mit Einsätzen m versehen, die in verschiedener Entfernung siebartige Einlagen n n für die zu trocknenden Substanzen aufnehmen können. Ein Wasserstandsrohr mit Ablaßhahn vervollständigt den Apparat, der von einem eisernen Gestell getragen wird.

Ist das Wasser im Apparat soweit erwärmt, daß es sich in Dampf verwandelt, so muß der gebildete Dampf, um aus dem Apparat entweichen zu können, den Injector in Thätigkeit setzen. Es wird daher bei geöffnetem Hahn d Luft in das Röhrensystem gesaugt, diese in demselben erwärmt, durch den ersten Cylinder über die zu trocknenden Substanzen von oben nach unten, im zweiten Cylinder von unten nach oben geleitet und die so mit Wasserdämpfen beladene Luft durch die saugende Kraft des Injectors entfernt, so lange Dampf sich entwickelt.

Der Apparat, der den Leistungen entsprechend nur geringe Dimensionen besitzt, gestattet daher eine größere Anzahl Niederschläge gleichzeitig durch einen continuirlich wirkenden warmen Luftstrom in möglichst kurzer Zeit bei Siede-Temperatur des Wassers zu trocknen.

Zu beziehen sind diese Apparate vom Fabrikanten Dr. Robert Muencke, Berlin N. W. Luisenstr. 58.

Technische Mittheilungen.

(**Walzbares Nickel und Kobalt.**) Dem bergmännischen Verein zu Freiberg in Sachsen legte Bergrath Winkler gegossene, geschmiedete und gewalzte Stücke von Kobalt und Nickel in verschiedenen Dehnbarkeitsstufen vor, darunter ein 800 Mm. langes Blech aus reinem Kobalt, einen aus Nickel geschmiedeten Nagel, eine Pincette aus Kobalt, Magnetnadeln aus beiden Metallen 2c. Es wäre zu wünschen, daß diese beiden so schönen und unveränderlichen Metalle, welche auch nicht die mindeste Neigung zum Anlaufen und Rosten zeigen, technische Verwendung fänden, welche eine wenn auch nicht massige, so doch vielseitige sein könnte. Es scheint nach den bisherigen Versuchen, daß beide Metalle durch Zusatz von circa $^1/_8$ Magnesium eine vollkommene Structurveränderung erleiden und dehnbar werden. Ebenso gelang es durch einen umsichtig geleiteten Gaarungsproceß dem Nickel und Kobalt die Dehnbarkeit und Zähigkeit des besten weichen Eisens zu geben und dasselbe schmied- und schweißbar zu machen.
(„Dtsch. ill. Gew.-Ztg.")

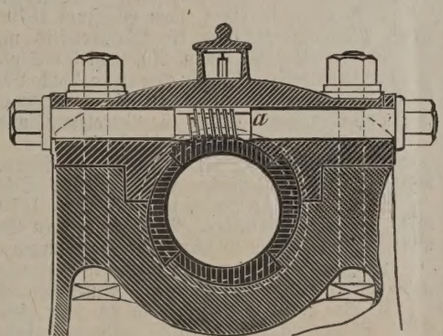
(**Ersatz für Gold.**) Eine Composition von 100 Theilen Zinn, 6 Th. Mangan, 5 Th. gewöhnlichem Weinstein, 3·60 Th. Ammoniak und 1.60 Th. Kreide soll einen ausgezeichneten Ersatz für Gold geben, von welchem sie sich nur durch das Gewicht unterscheidet. Dieselbe soll sich fast so dünn wie Gold auswalzen lassen. („Pat. Anw.")

(**Das Mattmachen von Metallarbeiten**) kostete oft viel Zeit und Mühe. E. Holstein in Osnabrück verwendet hiezu eine 5 Ctm. weite eiserne Röhre von 4 Meter Länge, die senkrecht auf einem Dreifuß steht. Unten hat diese Röhre eine bewegliche verschließbare Klappe, oben einen Fülltrichter. Dieser wird mit Eisenschrot in verschiedener Dicke (oder anderen Körpern mit scharfen Kanten) gefüllt, je nachdem man ein feineres oder gröberes Korn haben will. Jene Stellen der zu mattirenden Sachen, welche blank bleiben sollen, werden durch aufgeleimte Schablonen geschützt. Man nimmt den zu mattirenden Gegenstand, hält ihn unter die Rohröffnung, zieht vermittelst einer Schnur oder anderen Vorrichtung die Klappe auf und die Mattirung geht wie beim Sandblasverfahren vor sich. T.

(**Maischmaschine.**) Dem Buffaloer Dieryx ist eine Vorrichtung patentirt, bei welcher das Malz allmälig in den cylindrischen, mit einem Dampfmantel versehenen Maischbottich vermittelst geriefter Walzen eingeführt, von einem Wasserstrahl aus durchbrochenen Röhren getroffen, verdünnt in den Bottich fällt und vermittelst Flügelschlägen umgerührt wird, wobei auch der Zustand des Maischgutes im Bottich durch eine eigene Vorrichtung beobachtet werden kann. („Techn.")

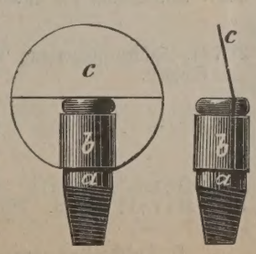
(**Aus dem deutschen Patentbureau,**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

Ein Lager mit concentrisch nachstellbaren Pfannen, welches H. Kaye in Giebichenstein unter Nr. 9342 sich patentiren ließ, bei welchem die Lagerschalentheile die Form eines krummen Keils haben und genau in die zugehörigen Höhlungen des Lagers passen. Die Vorrichtung zum Nachstellen ist nur an einem dieser Theile angebracht, welcher seine Bewegungen den übrigen mittheilt, dürfte oft dem nachtheiligen „Schlagen" abhelfen.



Neuerungen an Drahtzugmaschinen von W. Körnlein (D. R. P. Nr. 8825), welche es erlauben, den Draht in einer Operation um 12 Nummern feiner zu machen, indem derselbe nach dem Durchgang durch je ein Zieheisen um eine jedesmal entsprechend größere Abtheilung einer Stufenscheibe gelegt wird, bis sämmtliche 12 Zieheisen durchlaufen sind. Nach dem Austreten aus je einem Zieheisen geht der Draht jedesmal durch eine hinter demselben angebrachte Kühlvorrichtung, welche einer Treppe ähnlich ist, auf der von oben Wasser herabrieselt. Um den fertigen Draht auf die Spule zu leiten, ist eine zweckentsprechende Führung angebracht. Die Spule wird durch einen Riemen mit Spannrolle in Bewegung gesetzt, welche letztere durch Gegengewichte mittelst eines Balanciers regulirt wird.

Neuerungen an Gasbrennern hat sich Harrison unter Nr. 9383 für das Deutsche Reich patentiren lassen. Eine gegen die Oeffnung geneigte Metallplatte c wird an den Brenner a mittelst Ring oder Feder b befestigt. Da das Gas erst am Umfang der Platte c zur Verbrennung kommt, wird die Flamme erweitert, das Gas vorgewärmt und die Leuchtkraft durch Zutritt von Luft erhöht.



Eine Muffenrohrverbindung, bei welcher das einzudichtende Rohrende mit zwei angegossenen Bundringen versehen ist, welche eine Nuth zwischen sich lassen, hat sich die Berl. A.-G. f. Eisengießerei und Maschinenfabrikation in Charlottenburg unter Nr. 9428 patentrechtlich schützen lassen. In der Muffe ist eine Nuth von gleicher Breite; in beiden Nuthen liegt der Dichtungsring gegen jede seitliche Verschiebung gesichert.

Fig. 1.

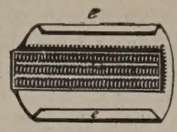
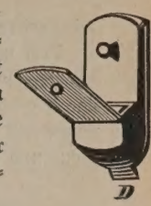


Fig. 2.



Elastischer Verschluß für Brief- und Geldtaschen, bestehend aus einem gestanzten Blech (Fig. 1), mit Schienen e und vertieft liegenden Schraubenfedern a und einem mit der bisher gebräuchlichen Klappe versehenen Schieber (Fig. 2), auf dessen Ansatz D die Schraubenfedern a wirken; dem W. Leißler & Sohn in Offenbach unter Nr. 9350 patentirt.

(**An der Gußform-Maschine**) von Woolnough in Halberstadt wird die Musterplatte an sich vertical bewegenden Ständern befestigt und dann die eine Formhälfte, an die mit Sand gefüllte Platte angesetzt und befeuchtet. Hierauf werden die Ständer, indem sie die Musterplatte mit der einen Formhälfte mit sich führen, gehoben, umgedreht und auf das Fundament niedergelassen, auf welchem die andere Formhälfte steht. („Techn.")

(**Schutz des Eisens vor Rost.**)*) Professor Barff hat in einem Vortrage auf den Schutz aufmerksam gemacht, den das Eisen durch einen Ueberzug von Oxydoxydul erhält und auf eine Methode, davon für die Praxis Gebrauch zu machen. Die Thatsache ist freilich längst bekannt. Die russischen Glanzbleche, welche zu eisernen Oefen, Heizröhren u. s. w. eine ausgedehnte Anwendung finden, werden dadurch, daß man sie mit Kohle glüht, welche eine höhere Oxydation der Oberfläche verhindert, mit einer dichten Schicht von Oxydoxydul überzogen. Diese Schicht wird durch Hämmern noch mehr verdichtet und bietet dann dem Einfluße feuchter Luft, welcher sonst alles Eisen zum Rosten bringt, selbst bei hoher Temperatur ausreichenden Widerstand. In ähnlicher Weise schützt man Gußeisen durch Erhitzen bei mäßigem Luftzutritt mit organischen Substanzen, namentlich Mohn oder Leinöl, deren Kohlenstoff ebenfalls eine höhere Oxydation als zu Oxydoxydul verhindert, so daß auch hier eine sehr dichte, der äußeren Beschaffenheit der Gußwaare ganz entsprechende Deckschicht entsteht, welche vollständig fest anhaftet und dem Roste ungemein lange widersteht. Barff schlägt nun vor, als Oxydationsmittel überhitzten Wasserdampf anzuwenden. Das Eisen wird demselben in heißem Zustande in geschlossenen Räumen ausgesetzt und überzieht sich angeblich mit einer Schicht Oxydoxydul, deren Dicke von der angewandten Temperatur und der Zeit der Einwirkung des Dampfes abhängig ist. Die Schicht ist sehr hart, hängt ganz fest an und gibt die ursprüngliche Beschaffenheit der Oberfläche getreu wieder, sei es, daß sie glatt polirt, sei es, daß sie rauh und uneben war. Bei Anwendung von 260° C. und einer Dauer von 5 Stunden ist nach Barff's Versuchen eine Schicht erreicht, welche dem Schmirgelpapier widersteht und innerhalb geschlossener Räume, selbst bei mäßiger Feuchtigkeit, das Rosten verhindert. Bei 650° C. und einer Dauer von 6—7 Stunden widersteht die Oxydationsschicht der Feile und die Gegenstände, welche damit überzogen sind, rosten selbst im Freien nicht. Nur da, wo sich etwa eine Blase gebildet hatte und durch Reißen der Haut eine offene metallische Stelle entstanden war, zeigt sich Rost in der gewöhnlichen Form. Bestätigen sich die Angaben Barff's bei weitergehenden Versuchen, so ist dadurch sicherlich ein vorzügliches Mittel gefunden, eiserne Gegenstände vor Rost zu schützen, welches um so empfehlenswerther sein würde, als die Farbe der Oxydoxydulschicht, ein etwas gelbliches Schwarz, angenehm für das Auge ist. („Eisen-Ztg.")

(**Klammern-Biegemaschine.**) Die Klammern (Krampen) zur Befestigung von Einfriedigungsdrähten wurden bisher von Hand geschmiedet oder mit kleinen unvollkommenen Apparaten angefertigt. Die Westphälische Union in Hamm hat sich neuerdings eine Maschine patentiren lassen, auf welcher alle möglichen Sorten von Klammern aus ungerichtetem Draht direct von der Drahtrolle weg angefertigt werden können; auch sollen Fischbandstiften und ähnliche Stiften auf derselben hergestellt werden können. („Dingl Polyt. J.")

(**Geriffelte Metallröhren**) stellt Fox in Leeds her auf Maschinen, an denen das eine Ende der oberen Walze in zwei getheilten Lagern läuft, um das Einlegen und Herausnehmen der Röhren zu ermöglichen. Adjustirbare Seitenräder tragen und führen die stark erhitzten Röhren, während sie geriffelt werden. Die untere Walze wird gegen die Röhre gedrückt durch ein Hebelsystem, dessen Mechanismus durch eine passende Triebkraft in Thätigkeit gesetzt werden muß. („Techn.")

(**Einsetzbare Zähne für Kreissägen.**) Die Amer. Saw. C. in Treuton N.-J. fertigt Sägen mit einsetzbaren Zähnen nach Brooke. Diese Zähne sind aus feinstem Stahl hergestellt, welcher die besten Sägeblätter an Qualität weit übertrifft. Ein solcher Zahn schneidet oft Steine oder Nägel ohne Nachtheil für die Säge und kann stumpf geworden oder abgebrochen rasch und billig ersetzt werden, ohne eine Verringerung des Sägeblattumfanges durch zeitraubendes Nachfeilen nöthig zu machen. („Techn.)

(**Emailliren.**) Nach dem „Technologiste" verwendet Newjean zum Emailliren von Kupfer, Zink, Alabaster 2c. eine Mischung von mineralischen Substanzen, welche bei 250—300° Wärme schmelzen mit einem vegetabilischen Harz oder Gummi und erzielt auf diese Weise Emaillen von den verschiedensten Farben. Die syrupartige Masse wird mit einem Pinsel auf die zu emaillirenden Gegenstände aufgetragen und dieselben dann einer Hitze von ca. 250° ausgesetzt. Die Harzsubstanz verflüchtigt sich, während die zurückgebliebene mineralische Masse sich verglast und die Gegenstände mit einer porcellanähnlichen Decke überzieht, welche sehr fest und haltbar ist und den Einwirkungen

*) Ueber ein Verfahren, Eisen durch Kohlensäure bei hoher Temperatur zu gleichem Zwecke zu oxydiren, brachten wir in Nr. 35 des letzten Jahrganges eine Mittheilung. Die Red.

der Luft, des kochenden Wassers und der Säuren vollkommen widersteht. Durch Bestreuen der Gegenstände mit Gold-, Silber- oder Broncestaub vor dem Auftragen der Emaillemasse sind sehr schöne Resultate zu erreichen.

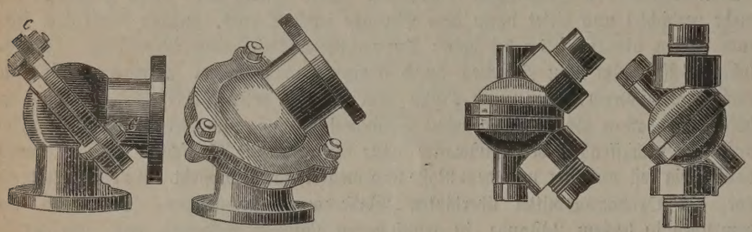
(**Kaffeebrenner**) von Carl Brenner in Dortmund D. R. P. 8417. Die Achse der Trommel eines Kaffeebohnenbrenners ist hohl und soweit sie in der Trommel liegt, siebartig durchlöchert; an einem Ende ist die Achse mit einer Kurbel verbunden und dadurch geschlossen, während das andere Ende offen bleibt. Während des Drehens der Trommel tritt der mit den Bohnen vermischte Staub durch die siebartigen Oeffnungen in die Achse und entfernt sich durch die andere Oeffnung derselben.

(„Dingl. Polyt. Journ."

(**Um Messing stahlblau zu färben**) räth man, dasselbe in ein bleiernes Gefäß zu legen, in welchem sich Salzsäure und etwas arsenige Säure befinden. Es überzieht sich dann mit irisirenden Farben; man nimmt es heraus, sobald der bläuliche Farbenton sich zeigt. („Gew. u. Ind.-Ztg.")

(**Schmelzpunkte verschiedener Metalle**) hat Violle neuerdings abweichend von den früheren Annahmen bestimmt wie folgt: Silber 842°, Gold 1017°, Kupfer 1032°, Platin 15.815°, Irridium 15.390°. Darnach ist reines Kupfer schwerer schmelzbar wie Gold; gewöhnliches Kupfer, wie es im Handel vorkommt, schmilzt aber schon bei 557°. („Masch.")

(**Universal-Rohrknie.**) Nach dem „Engineer" hat Royle bei seinem Universal-Rohrknie für große mit Flantschen versehene Kuppelstücke, Hakenschrauben C verwendet, durch welche die Flantschen in jeder beliebigen Stellung fest angezogen werden können.



Die beigegebenen Abbildungen werden das Princip ohne Weiteres klar machen. Bei kleineren Gelenkstücken, wie sie in schmiedeisernen und messingenen Rohrleitungen vorkommen, werden die sorgfältig abgeschliffenen Kupplungshälften dicht aufeinander gepreßt durch das Anziehen einer mittleren Kopfschraube, welche gegen das Rohr im entsprechenden Winkel geneigt ist.

Technische Anfragen.

Frage 2413. Bitten um Angabe einer Legirung für Lager von Schnellwalzen? Dieselben machen ca. 300 Touren pro Minute, stehen häufig eine halbe Stunde und müssen dann vollständig abgekühlt, plötzlich wieder im raschesten Tempo laufen. Sind die Lager zu hart, so brechen sie, sind sie zu weich, so verschleißen sie zu rasch.

Frage 2414. Woraus besteht die Legirung der Metallpfropfen oder Platten zu Black'schen Sicherheitsapparaten, welche bei 100° Celsius schmelzen?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2390 schreibt uns noch ein Fachmann, daß man in Beizküchen ohne Camin durch eine geeignete Mischung der Säure mit Wasser, und zwar so schwach als möglich für den betreffenden Zweck ein übermäßiges Dünsten der Säure vermeiden kann, namentlich wenn man die zu beizenden Gegenstände den Einwirkungen der Säure nicht länger als unbedingt nöthig aussetzt und die naturgemäße Erhitzung durch möglichst fortwährende und gleichmäßige Zuführung neuer abzubeizender Gegenstände abschwächt

Zur Frage 2391. Als billigen und guten Schutz gegen die Einwirkungen von Säuredämpfen auf Eisengegenstände, empfiehlt ein anderer Praktiker dieselben einfach mit gewöhnlichem Kohlentheer zu bestreichen und (zum Einbrennen des Theers) möglichst langsam zu erhitzen.

Verschiedenes.

(**Ausstellung in Riga.**) Zu dieser auf Seite 86 dieses Jahrganges erwähnten Industrie- und Gewerbe-Ausstellung sind Anmeldungen noch bis Ende Mai zulässig und an den Vorsitzenden der Ausstellungs-Commission Herrn J. G. Schuster zu richten.

Patent- und Muster-Register.

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt *)

Auf ein Jahr.

Am 11. März 1880.

Ladislaus Vojácek, Ingenieur zu Smichow bei Prag, auf Flügelpumpen und Ventilatoren.

Am 12. März 1880.

* A. M. Beschorner, Metallsargfabrik in Wien, auf einen vollkommen hermetisch verglasten Leichenwagen.

Am 13. März 1880.

* Rosenthal & Heckly in St. Dié (Vosges) in Frankreich, auf eine demselben in Frankreich unter 123895 patentirte zusammenlegbare Laterne mit Futteral.

Am 15. März 1880.

* Georg Roth und C. Dengg & Co., Maschinenfabrikanten in Wien, auf eine Maschine zum Konischmachen von Patronenhülsen.

Auf fünf Jahre.

Am 12. März 1880.

Anton Püschner zu Tyssa bei Bodenbach (Bevollmächtigter Karl Pataky, Herausgeber des „Metallarbeiter" in Wien, V., Wegrgasse 16) auf eine Maschine mit mehreren Stempeln zur Massenerzeugung von gelochten und ungelochten Metallhütchen und Platten.

In Deutschland.

Angemeldet.

39.464/79. Schäffer & Budenberg in Buckau-Magdeburg. Ring- und Plattenkessel zur Erwärmung und Abkühlung von Flüssigkeiten.
813/1880. William Bernard Godfrey in Paris. Neuerungen an elektrischen Lampen.
1961. Hermann Schmidt in Crossen, Oder. Neuerungen an Taschen-Tintenfässern (Zusatz zu P. R. 9344).
3905. Adolf Perl in Danzig. Neuerungen an dem, unter Nr. 9120 patentirten, beim Bruche des Glases selbstthätig schließenden Wasserstandszeiger für Dampfkessel (Zusatz zu P. R. 9120).
6011. Wilhelm Schroeder in Dortmund. Verschluß an Wetterlampen.
6082. Josef Wiethe, k. k. pens. Hauptmann in Scharnstein, D. Wels, Oesterreich. Verstellbarer Spaten.
6243. Wilh. Vogel in Triberg, Baden. Küchenfeuer-Ventilator.
6410. Jean Paul Rachet in Paris. Neuerungen an Latrinen-Abfuhrgeräthen.
6486. Ch. Salzmann in Leipzig. Automatisches Entlüftungsventil, wirksam durch die lineare Ausdehnung zweier Messingstäbe, die von der Wärme des Dampfes gestreckt werden.
6547. Paul Kirchhoff in Mittweida, Sachsen. Veränderungen am Oldham-Ventilator (Zusatz zu P. R. 8689).
7163. Kirchweger, königl. Masch.-Director a. D. in Hannover. Gaswaschapparat.
9606. Eugéne Elie Gaston Bozerian in Paris. Zimmer-Bade-Einrichtung.
9875. F. Butzke in Berlin. Neuerungen an Spiritus-Löthlampen.
10.769. H. Stürzel in Hamburg. Verfahren, Blechwaaren in Ciselir-Manier mit Aluminium-Blattmetall oder Bronce zu decoriren.
10.984. Henri Harmet in Denain (Frankreich). Verfahren zur Darstellung von Zink und Zinkweiß in Schachtöfen bei Abführung der Gase und Dämpfe nach unten, nebst Apparaten.
11.067. F. G. Voß in Chemnitz i. S. Dampfkesselspeiserufer, bei welchem durch das Fallen des Schwimmers ein Metallplättchen durchstochen wird, um mittelst Dampfpfeife oder Signal zu alarmiren.
11.234. A. Hansse in Darmstadt. Selbstcentrirendes Bohrfutter (Cosecantfutter).
11.550. Carl Blasendorff in Berlin. Rohrverbindung für Wasserröhrenkessel, bei welchen das, allen ein verticales System bildenden Röhren gemeinsame, Verbindungsstück nur mit der obersten und untersten befestigt ist, alle anderen aber lediglich in das Verbindungsstück eingelegt und abgedichtet sind.

Ertheilt.*)

9794. Vorrichtungen zur Befestigung von kugelförmigen oder anders geformten Lampenschirmen auf dem Schirmhalter, des letzteren am Lampenbrenner und der Brennerkappe am Brennerboden, sowie zur Befestigung eines Zugcylinders. A. Boehm & Brüder in Wien, vom 26. Juni 1879 ab.
9798. Abschlußvorrichtung für Wasserclosets und andere Zwecke. A. Edwards in Philadelphia (V. St. v. A.), vom 30. Sept. 1879 ab.
9809. Wassermesser. H. Kroeger in Buckau-Magdeburg, vom 13. Sept. 1879 ab.
9822. Bügelverschluß. A. Miné jeune in Paris, vom 11. Dec. 1879 ab.
9824. Windschutzvorrichtung für Petroleum-Rundbrenner-Lampen. Wild & Wessel in Berlin, vom 18. Dec. 1879 ab.
9825. Luftheiz- und Koch-Apparat. W. Pickhardt in New-York, vom 7. März 1879 ab.
9831. Lampe für harzige und rußende Oele. J. B. G. Nérot und E. Charbonneaux in Paris, vom 13. Aug. 1879 ab.
9833. Cigarrenabschneider. W. Bruder in Berlin, vom 10. Sept. 1879 ab.
9834. Cylinder- und Glockenhalter für Lampen, aus zwei Theilen Blech zusammengefügt. F. Budwer & Sohn in Berlin, vom 13. Sept. 1879 ab.
9836. Vorrichtung zum Drücken, Auftreiben und Ausschneiden von Metallblechen. A. Bidault in Paris, vom 24. Sept. 1879 ab.
9839. Bügelverschluß für Geld- und Reisetaschen. Ph. Fuchs in Bromberg, vom 21. Oct. 1879 ab.

Erloschen. *)

1075. Absperrventil mit Entwässerungs-Vorrichtung.
1334. Bierdruckapparat.
2042. Christbaumhalter.
4707 Neuerungen an dem Petroleumdampfbrenner für Kochöfen (Zusatz zu P. R. 1611).
5190. Abschlußvorrichtung mit zwei entgegengesetzt gerichteten Ventilen.
5855. Verstellbare Einsatzringe für Kochmaschinen.
7083. Selbstthätiger Zugregulator.
7297. Vorrichtung zum gleichzeitigen Schließen und Oeffnen von mehreren Ventilen durch eine Spindel (Zusatz zu P. R. 5190).
8133. Neuerungen an Wasserpfeifen und Cigarrenspitzen.
8617. Einrichtung zur Latrinenreinigung.

Versagt.

23.741. Taschen-Feuerzeug mit Cigarrenabschneider und Raum zum Sammeln der Spitzen.

In Groß-Britannien. **)

Angemeldet.

Vom 6. bis 12. April 1880.

1396. J. und J. Hinko. Anzündevorrichtungen für Lampen.
1397. Krizik & Co. Elektrische Lampen.

*) **Abschriften** und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

**) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, uns mitgetheilt.

1426. F. Armstrong. Gewindeschneidemaschine.
1441. C. Brazier. Closets ꝛc.
1448. Löwe & Co. Patronenhülsen.
1455. C. Renners. Lampen (Zugschutzvorrichtung).
1477. T. Harding. Metallbüchsen für Conserven ꝛc.
1478. Monn & Co. Gasreinigungs-Apparate.
1492. Thonko & Co. Wasserclosets.
1497. P. Bicknell. Blendlaternen.

Ertheilt.*)

Am 10. April 1880.

2922. T. Wilson. Pumpen.
3157. J. Motthews. Maschine zum Verzinnen des Eisenbleches.
3159. J. Arnoldi. Druckmesser (Manometer).
3220. Lawson & Co. Metall-Bettstellen.
3281. Thompson & Co. Wasser-Closets.
3308. G. Bamford. Ventile.
3310. A. Granger. Extincteure.
3399. F. Blake. Schiffslampen.
3500. Roß & Co. Flüssigkeits-Regulatoren.
3507. H. Faulder. Kaffee-Röstapparat.
3515. J. Douglos. Sicherheitslampen.
3527. H. Leblom. Signal-Apparat.
3528. H. Foster. Bereiten von Metallplatten.
3552. C. Cheownight. Büchsen.
3553. L. Ruggieri Zündhütchen.
3555. F. Siemens. Lampenbrenner.

(**Muster-Registrirungen.**) In Deutschland: Berlin. Nr. 2163. Gustav Grauel in Berlin, 1 Packet mit 41 Modellen für metallene Schlüsselschilder (namentlich in Bronce, Nickel, Kupfer und galvanischen Niederschlägen), versiegelt, Muster für plastische Erzeugnisse, Fabriknummern 1 bis 41, Schutzfrist 3 Jahre, angem. 1. März 1880. — Nr. 2164. Carl Rößler in Berlin, 1 Packet mit 5 Modellen für Figuren zu Aschschalen und Korbgriffen, versiegelt, Muster für plastische Erzeugnisse, Fabriknummern 11 bis 15, Schutzfrist 3 Jahre, angem, 1. März 1880. — Nr. 2165. Ed. Sommerfeld in Berlin 1 Packet mit 1 Modell für Sturmlaternen in eigenthümlicher geschmackvoller Form, versiegelt, Muster für plastische Erzeugnisse Fabriknummer 125, Schutzfrist 3 Jahre, angem. 1. März 1880. — Nr. 2166. Wilhelm Liefke in Berlin. 1 Packet mit 6 Modellen für Lampenfüße, versiegelt, Muster für plastische Erzeugnisse, Fabriknummern 751, 752, 754, 755, 756, 758, Schutzfrist 3 Jahre, angem. 1. März 1880 Derselbe unter Nr 2167. 1 Packet mit 5 Modellen für Lampenfüße, versiegelt, Muster für plastische Erzeugnisse, Fabriknummern 747 753, 757, 759, 760, Schutzfrist 3 Jahre, angem. 1. März 1880. — Nr. 2170 Keyling & Thomas in Berlin. 1 Packet mit 2 Modellen für Körbe zu Petroleumlampengehängen, versiegelt, Muster für plastische Erzeugnisse, Fabriknummern 17, 18, Schutzfrist 3 Jahre, angem. 2. März 18 0 — Nr. 2175. Robert Mosler in Berlin, 1 Umschlag mit Abbildungen von 2? Modellen für Hängelampen, Tischlampen und Wandarme, versiegelt, Muster für plastische Erzeugnisse, Fabriknummern 104, 109, 203, 204, 205, 206, 208, 250, 253, 254, 256, 257, 258, 259 260, 261, 262, 20, 21, 88, 102, 124, Schutzfrist 3 Jahre, angem. 4. März 1880. — Nr. 2176. Baum & Seemann in Berlin. 1 Umschlag mit Abbildung eines Modells für metallene Waschtische in eleganter Form versiegelt, Muster für plastische Erzeugnisse. Fabriknummer 6, Schutzfrist 3 Jahre, angem. 5. März 1880 — Nr. 2178 H. Dewath in Berlin, 1 Packet mit 5 Modellen für metallene Griffe, Füße zu Kuchenkörben und Visitenkartenschalen, Blumenvasen und dergleichen, Knöpfe, Ornamente zu Seiteldeckeln, Kannen- oder Butterbüchsendeckeln, versiegelt, Muster für plastische Erzeugnisse, Fabriknummern 375, 380, 383, 386, 389, Schutzfrist 3 Jahre, angem. 6. März 1880. — Nr. 2184 Prym & Lintz in Berlin, 1 Packet mit 1 Modell für Reliefdecoration zu Lampen, Galanteriesachen, Blumentischen u. dgl., versiegelt, Muster für plastische Erzeugnisse, Fabriknummer 101, Schutzfrist 3 Jahre, angem. 9. März 1880. — Nr. 2189. Emil Krohne in Berlin. 1 Umschlag mit Abbildung von 6 Modellen für Luxus- und Kunstindustrieartikel (Candelaber, Schreibzeuge, Photographie- und Spiegelrahmen, ewige Kalender, Uhrhalter), versiegelt, Muster für plastische Erzeugnisse, Fabriknummern 991, 992, 994, 996, 997, 998, Schutzfrist 3 Jahre angem. 11. März 1880. — Nr. 2190, Adolf Louis Grundt in Berlin, 1 Umschlag mit 3 Modellen für Medaillons (Renaissancestyl und Imitation von Ostereiern in stumpfer Emaille), versiegelt, Muster für plastische Erzeugnisse, Fabriknummern 103, 104, 105, Schutzfrist 3 Jahre, angem. 12. März 1880. — Nr. 408. Schuster & Baer in Berlin hat für die laut Anmeldung vom 29. März 1877 mit Schutzfrist von 3 Jahren eingetragenen 4 Modelle für Hängelampen, Fabriknummern 802 bis 805, am 12. März 1880 die Verlängerung der Schutzfrist bis auf 6 Jahre angemeldet. — Nr. 2192. Herrmann Berthold in Berlin, 1 Umschlag mit Abdrücken von 16 Buchdruck-Modelltypen zur Herstellung von Kreisen und Ovalen in Wellenlinien (aus Messing), namentlich als Randverzierungen, versiegelt, Muster für plastische Erzeugnisse, Fabriknummern 31 bis 46, Schutzfrist 3 Jahre, angem. 15. März 1880. Derselbe unter Nr. 2193. 1 Umschlag mit Abdrücken von 36 Buchdruck-Modelltypen zur Darstellung von Wellenlinien (aus Messing) namentlich als Randverzierungen. versiegelt, Muster für plastische Erzeugnisse, Fabriknummern 271d. bis 306d., Schutzfrist 3 Jahre, angem. 15. März 1880. Unter Nr. 2194. 1 Umschlag mit Abdrücken von 36 Buchdruckmodelltypen zur Darstellung von gezackten Linien (aus Messing) namentlich als Randverzierungen, versiegelt, Muster für plastische Erzeugnisse, Fabriknummern 1e. bis 36e. Schutzfrist 3 Jahre, angem. 15. März 1880.

Breslau. Nr. 47. Minsapost & Prauser zu Breslau, 1 Muster für Ventilationsverschlüsse für Luftheizung aus Eisen, photographische Abbildung, offen, Fabriknummer 1, plastische Erzeugnisse, Schutzfrist 3 Jahre, angem. 25. März 1880.

Eberswalde. Nr. 2. F. W. Wolff, Schlosser und Zeugschmiedemeister zu Joachimsthal, 1 Muster für einen Brodschneider, verschlossen, Muster für plastische Erzeugnisse. Fabriknummer 10, Schutzfrist 3 Jahre, angem. 22. December 1879, 26. Februar 1880.

Elbing. Nr. 3 Adolf H. Neufeldt in Elbing. 6 Blätter Photographien von Mustern in einem Packet, plastische Erzeugnisse. Schutzfrist zehn Jahre, angem. 30. März 1880.

Leipzig. Nr. 223. A. Aigon zu Paris in Frankreich, ein versiegeltes Packet mit Abbildungen von 19 Mustern aus Bronce und anderem Metall, als: 1 Blumenvase, 1 Uhrgehäuse, 1 Tafelaufsatz, 1 Leuchter, 1 Tabaksbehälter, 1 Präsentirbrett, 1 Tintenfaß, 1 Standuhr, 1 Aschenbecher, 1 Präsentirbrett, 1 desgl., 1 Cigarrenbecher, 1 Streichholzbüchse, 1 Tintenfaß, 1 Flasche, 1 Alcarraza (maurische Flasche), 1 Handspiegel, 1 Schoppen, 1 Leuchter, Fabriknummern, 183, 266, 270, 290, 298—300, 304—306, 306 b, 308–311, 311 b, 314—316, Muster für plastische Erzeugnisse, Schutzfrist 3 Jahre, angem. 25 Febr. 1880. — Nr. 224. Modes & Brauer in Plagwitz, ein versiegeltes Packet mit 1 Christbaumlichthalter von Blech und 6 dergleichen von Zinn und künstlichen Blumen, Fabriknummern 76 und 62 a, b, c, d, e, f, Muster für plastische Erzeugnisse, Schutzfrist 3 Jahre, angem. 28. Febr. 1880. — Nr. 228. Hy. Scellier & Co. zu Bonjaucourt in Frankreich, ein versiegeltes Packet mit photographischen Abbildungen von 2 Reguliröfen (der eine mit abgestumpften, der andere mit abgerundeten Ecken), Fabriknummern 7 und 8 und 9 und 10, Muster für plastische Erzeugnisse, Schutzfrist 5 Jahre, angem. 16. Febr. 1880. — Nr. 231. Hutformtischler Ernst Robert Born in Leipzig, 1 Metallschraube, Werkzeug für Hut- und Mützenmacher, versiegelt, Fabriknummer 11, Muster für plastische Erzeugnisse, Schutzfrist 3 Jahre, angem. 24. März 1880.

Ludwigsburg. Müller & Kerschbaum in Ludwigsburg, 2 versiegelte Packete, enthaltend: A. Für plastische Erzeugnisse bestimmt: 1 Muster von einer Fußschiene, Fabriknummer 26 a. B. Für Flächenerzeugnisse bestimmt: 2 Muster, bestehend in 2 verzinnten Käfigtheilen, mit gesteckten Drähten, ohne Fabriknummer, Schutzfrist 6 Jahre, angem. 30. März 1880.

Waldheim. Nr. 3. A. H. A. Bergmann in Waldheim, 1 Muster zur Verpackung von Zahnseife in Milchglasbüchse mit Metallverschraubung offen, Muster für plastische Erzeugnisse, Fabriknummer 1, Schutzfrist 5 Jahre, angem. 15. März 1880.

(**Eingetragene Zeichen.**) In Deutschland.

Lüdenscheid. Als Marke ist eingetragen unter Nr. 42 zu der Firma H. W. Holthaus zu Dahlerbrücke, nach Anmeldung vom 18. März 1880, für Gußstahl, Raffinirstahl, Pflugschaare, Schaufeln, Spaten, Pfannen, Kohlenlöffel, Ambosse, Sperrhörner Hacken, Hämmer, Beile, Aexte und Geräthe für Eisenbahn und Bergbau das Zeichen, welches auf der Waare und der Verpackung angebracht wird.

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Bamberg. G. St–r. Ab. b 1. Juli begl.
Barmen-Rittershausen. G. P–d. Betr. f. Wechselräderber. erh
Berlin. H. K–tz, C. F–r, F. C. L–t, A. J–e, H. K–bs, R. F–r, M–r & Bl–m, F. W. D–r, R. Bl–g, L. J–r, R. Ph H–nn, H. Sch–e, E. Sch–t, K–r & S–s, H. St–l, H. L–e, A. B l, W. B l, L. G–e, J. R–é S., G. F–nn, C. H. B–t & S., H–ff & L nn, A. A nn, A. R–r, P. W–r, A. W–r, A. W. B. J–n, E. Th–e, A. F–r, H. B–g, W. Sch–e, K–pp & B–m, W. Sch–dt, E. Pn–g, C. P–w & L F–mm, J. G K–g, E. S–l jr., C. & O. P–t, Sp–nn & S., L Th. L–e, G. W–l, A. S–nn, E. K–fft, C R e, H–dt & L–nn, A–r & L–nn, A. B ll, L–n & B–e, A. E–l, C. H–nn, E. D–e, A K–r, A. W–n & Co., B–r & S., Dr M. G–dt F. H–ff, E. H–ff, H A–sch & C., C. G–r & C., A. K–tz, R. F–z, A. K–t, C. W–g, C–ch & G–tz, J. B–l, C. B–e, R H–r, O. Sch z, A. W–r, B–r & J–r, F. M. St–l, C. S–r, H. R–ck, W–d & W–l S–e & Sch–z, A. L w, C. E. J–r. Ab. b. 1. Juli begl.
Breslau. S. B. R–r Nachf. Ab. b. 1. Apr. begl.
Budapest. E. G nn. D. R. P. hat Kürzungen vorgen., bitte um Einverständ.-Erkl. bis spät. Anfangs Mai.
Bukarest. F. F–d & Co. Ab. b. 1. Apr. 81 begl.
Cassel. H. E–dr. Ab. b. 1. Juli be l
Chemnitz. J. E. R–r. Betr f. Wechsl räderber. erh. An Ihre w. Adr abgeg.
Darmstadt. G br. R r. Ab. b End Dec. 79 begl.
Dittersbach b Waldenburg, N.-Schl. H. D r. Betr. f. Wechselräderber. erh.
Döbeln i. Sachsen. P. E J–d. Betr. f. Wechselräderber. erh. An Ihre w. Adr. abgeg
Dortmund. C. H–t, L n & L–y. Ab. b. 1. Juli begl.
Düsseldorf. H. B–s. Ab. b. 1. Juli begl.
Elbing. L. P–m Betr. f. Kal. rh
Eisenberg i. S.-Altenburg. M. G–r. Ab. b 1. Juli begl.
Frankfurt a. M. Sch r & M–s Ab. b 1 Juli begl.
Freudenthal. E. H nn. Ab. b. 1. Juli begl
Fünfhaus b. Wien. V. H–a & Co Ab. b. 1. Oct. begl.
Gran. H F–r Ab. b. 1. Juli begl.
Graslitz. B–d & F–s. Werden Ihrem g. Wunsche nachkommen. Wollen sich vielleicht selbst an diese Firma wenden.
Hainau i. Schl. G. Sch–pp. Ab. b. 1. Juli begl.
Hüsten b. Arnsberg. M. W nn. Ab b. 1. Juli begl.
Kamenz i. Sachsen. J. K–ch. Ab. b. 1. Juli beg.
Kettig. H. B d. Ab. b. 1 Juli begl.
Königsberg i. Pr. M. & H. M–s. Ab. b. 1. Juli begl.
Leipzig. R. K e. Bet. f. W chselräderber. erh.
Lüneburg. A. K r. Betr. f Wechselräderb. erh.
Merseburg i. Westpr. Inj. C. W–t. Aus., Pat. u. Aut. nicht ver erforl. — S. & Co. Hab. 100 Schaar en best., ab. nichts erh. Dankf freund. Empf. — N. B–n, Maschmstr. & L. F–n, Ing. Dankf. freundl. Auftrag, benöth, aber and. Vollm. Baarf. erf.
Mehlis. J. T–l. Ab. b. 1. Apr. begl.
Meistersdorf i. Böhmen. F. W r. Betr. f. Kal. erh
Neumünster. C. J. R s. Ab. b. 1. Juli begl.
Orsova. C. T r. Ab. b. 1. Juli begl.
Paris. Direct. M–e, Rue Chat. Bitte d. Entsch d. M. C)–d n ch Mögl. 2. beid. n. d. Ment. er. a M. B r auszuf.
Rheydt. G. J–dt. Ab. b. 1. Jul begl.
Schwabach. P. W–th. Bedauern sehr Ihrem g. Wunsche nicht nachk. zu können, da wir diese Nr. n. mehr bef.
Schweinfurt. Dr. E. P–e. Dank f Entgegenk. verant. Gew., hoff. auf angen. Verk.
Schwelm i. Westf. J. E. J–g C. S. Ab. b. 1. Juli begl.
Steyr. A. W r. Ab. b. 1. Oct. begl.
Stuttgart. W. M–r. Ab. b. 1. Dr. begl.
Wangerin. N. G i. Be r. f. dsel ädd. erh.
Wien. G. F–s. Ab. b. 1 Apr. begl. — A. R–ch, E P–l, L. R–n. Ab. b. 1 Juli begl — E. St–ck, C. Sch–r & S., W. K–st, F. A–r, G. K–l & S. J. Sch–r & S., A. H r, F. S–y, C. Sch–r. Ab. b. 1. Oct. begl. — F. M–k. b. 1. Apr. 81 dd. gutgeschr.
Wilsnack, Brandenburg. G. H–g. Ab. b. 1. Juli begl.
Ybbs a. d. Donau. Br. W–r. Ab. b. 1. Juli begl.
Zehdenick, Reg.-Bez. Potsdam. G. H–e. Ab. b. 1. Juli begl.
Zinten i. Pr. Th. F–y. Ab. b. 1. Juli begl.

Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Die Weißblechfabrikation. — Die Metall-Legirungen für den maschinellen Betrieb. — Ueber Kleingewerbe-Motoren und besonders neue Heißluftmaschinen. — Bronce und künstliche Broncirung. — Schablonen zu Badewannen. — Dampf-Injector-Trocken-Apparat mit continuirlichem warmen Luftstrom. — **Technische Mittheilungen.** Walzbares Nickel und Kobalt. — Ersatz für Gold. — Das Mattmachen von Metallarbeiten. — Maischmaschine. — Aus dem deutschen Patentbureau — Gußform-Maschine. — Schutz des Eisens vor Rost. — Klammern-Biegemaschine. — Geriffelte Metallröhren. — Einsetzbare Zähne für Kreissägen. — Emailliren. — Kaffeebrenner. — Um Messing stahlblau zu färben. — Schmelzpunkte verschiedener Metalle. — Universal-Rohrknie. — **Technische Anfragen.** — **Technische Beantwortungen.** — **Verschiedenes.** — **Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.

*) **Abschriften** und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter."

Technisches Bureau

von

REICHARD & COMP.,

in Wien, III., Marxergasse 17

in

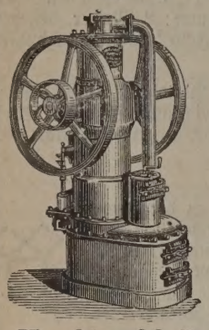
Patent-Angelegenheiten

in alleiniger Verbindung mit der k. k. autor. Kanzlei des E. Wurmb.

Besorgung und Verwerthung von Privilegien in allen Ländern. — **Prospecte gratis und franco.**

Billigste Betriebskraft

liefert der patentirte



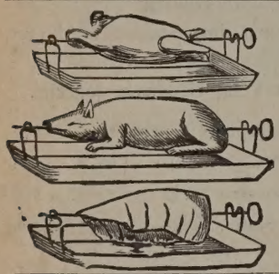
Hockmotor,

der in jeder beliebigen Stärke geliefert wird.

Brennstoffverbrauch 60 bis 80% geringer als bei Dampfmaschinen. Wartung ähnlich wie Heizöfen. Absolute Gefahrlosigkeit. Keine Möglichkeit einer Explosion. Kein Gas. Kein Dampfschornstein. In jedem Wohnhause aufstellbar. 43

Prospecte gratis.

Maschinenfabrik von **JULIUS HOCK & Co., Wien.**



Mittelst der k. k. ausschl. priv.

Spießbratpfanne

kann der schmackhafteste **Spießbraten** in jeder gewöhnlichen Bratröhre mit Ersparniß an Zeit und Mühe gebraten werden. — Zu haben bei

Josefine Kernreuter,

Wien, Hernals, Hauptstraße 115,

Dornbacherstraße, an der Pferdebahn,

und in allen größeren Küchengeräthen-Niederlagen in Wien und den Provinzen. 118

Wiederverkäufer erhalten Rabatt.

Die Patent-Abschriften von

Nr. **4762**, über einen „langsam schließenden Ventilhahn",
„ **4763**, über einen „Closethahn",
„ **4957**, über einen „Wassermesser",
„ **5029**, über eine „Befestigungsvorrichtung für Hängelampen, welche eine Verstellung in horizontaler Ebene ermöglicht",
„ **2765**, über „Mörteltransportwagen mit Kippvorrichtung",
„ **5149**, über „Löschvorrichtungen für Petroleumlampen mit rundem und plattem Dochte",
„ **7840**, über „Neuerungen an Fangstangen für Blitzableiter",

sind in der **Administration des „Metallarbeiter"** um je fl. 1 = 2 M. zu verkaufen.

G. Winiwarter,

Blech- und Bleiwaaren-Fabrik,

Wien, Stadt, Johannesgasse Nr. 22.

Bleiröhren, Bleibleche, Bleiplomben.

Verzinktes Eisenblech

in allen Dimensionen, zu Dacheindeckungen, Rinnen, Ablaufröhren.

475

Flaschenkapsel, Staniol,

Zinkbleche.

Büreau für Patentangelegenheiten gegenüber dem Kaiserl. Patentamt.

J. BRANDT. Civil-Ingenieur

W. Berlin, Königgrätzerstr. 131

Maschinen-Comissions-Geschäft.

W. Berlin, Königgrätzerstr. 131.

PATENT- & technisches Bureau von J. Brandt & G. W. v. Nawrocki Civil-Ingenieure BERLIN W. Leipziger-Str. 17A.

1 45

Herausgeber und Redaction der illustr. Patentberichte.

Etabl. 1874.

UNIVERSAL PATENT UND TECHNISCHES BUREAU

BRYDGES & Co.

INGENIEURE

PATENT-ANWALTE

BERLIN LONDON

BELLEALLIANCE-STR 32 | MONTAGUE ROAD 64.

Patent- und Technisches Bureau

Paul W. Doepner,

Civil-Ingenieur und Patent-Anwalt,

Berlin W., Lützow-Str. 13. 121

Erlangung von Patenten in allen Ländern.

„Markenschutz".

Gebr. Bergmann,

Wien, I., Bauernmarkt 13,

empfehlen ihr Lager von **Rohmetallen**, als:

Zinn in Blöcken, Rollen- und Stangenzinn, Rohzink, Blei, Kupfer etc., ferner **Phosphorzinn, Phosphorkupfer, Phosphorlagermetall** und **Weissmetall (Lagermetall).**

Großes, wohlassortirtes Lager von

Prima englischem Gußstahl und Gußstahlblechen

aus den berühmten **Dannemora Steel Works** von **Sterbohm** und **Dickstahl** in Sheffield. 379

BRÜDER SCHERB, Maschinenfabrik, Wien, II., Taborstrasse Nr. 54.

Erste und einzige Fabrik von Blechbearbeitungs-Maschinen in Oesterreich-Ungarn.

Erste Fachausstellung Cassel: Preis: Diplom II. Cl.

Hilfsmaschinen

für Spängler, Metallwaarenfabriken, Eisen- und Schlosserwaarenfabriken etc.

Spindelpressen

in jeder Grösse und in exactester Ausführung,

Durchschnitte und Stanzen.

Oval-Drehereien

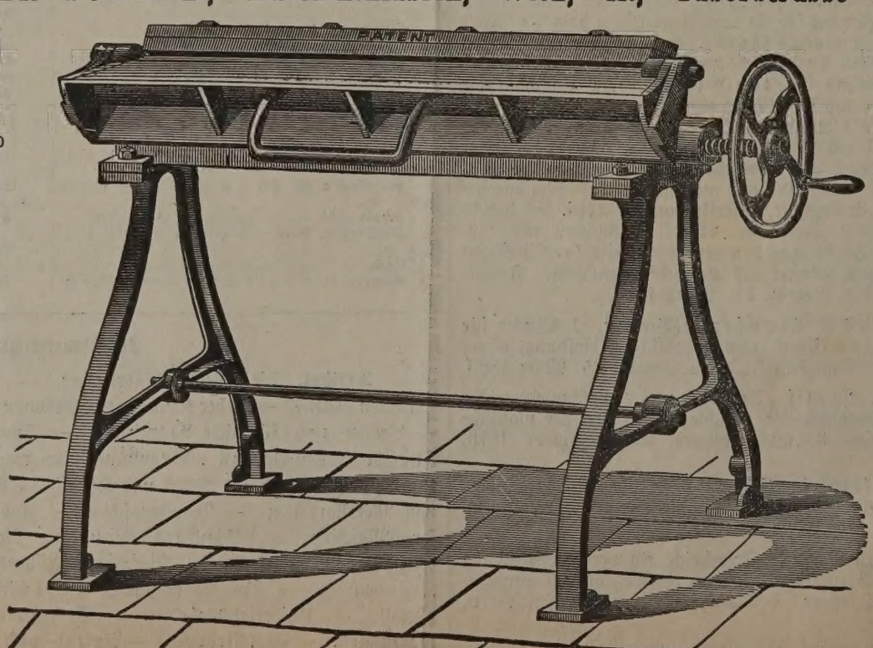
etc.

Einrichtungen

für

Blechdosen-, Wichsschachtel-, Conservebüchsen-Fabriken etc.

k. k. patent. Universal-Wulst- u. Draht-Einleg-Maschine.



k. k. patent. Universal-Wulst- u. Draht-Einleg-Maschine.

Gewerbl. Ausstellung Bistritz: I. Preis: Medaille.

Circularscheeren

zum Rund- und Streifenschneiden, Geradescheeren,

Rundmaschinen,

Sickenmaschinen

Falz-

und

Abbiegmaschinen,

Gesimsziehbänke,

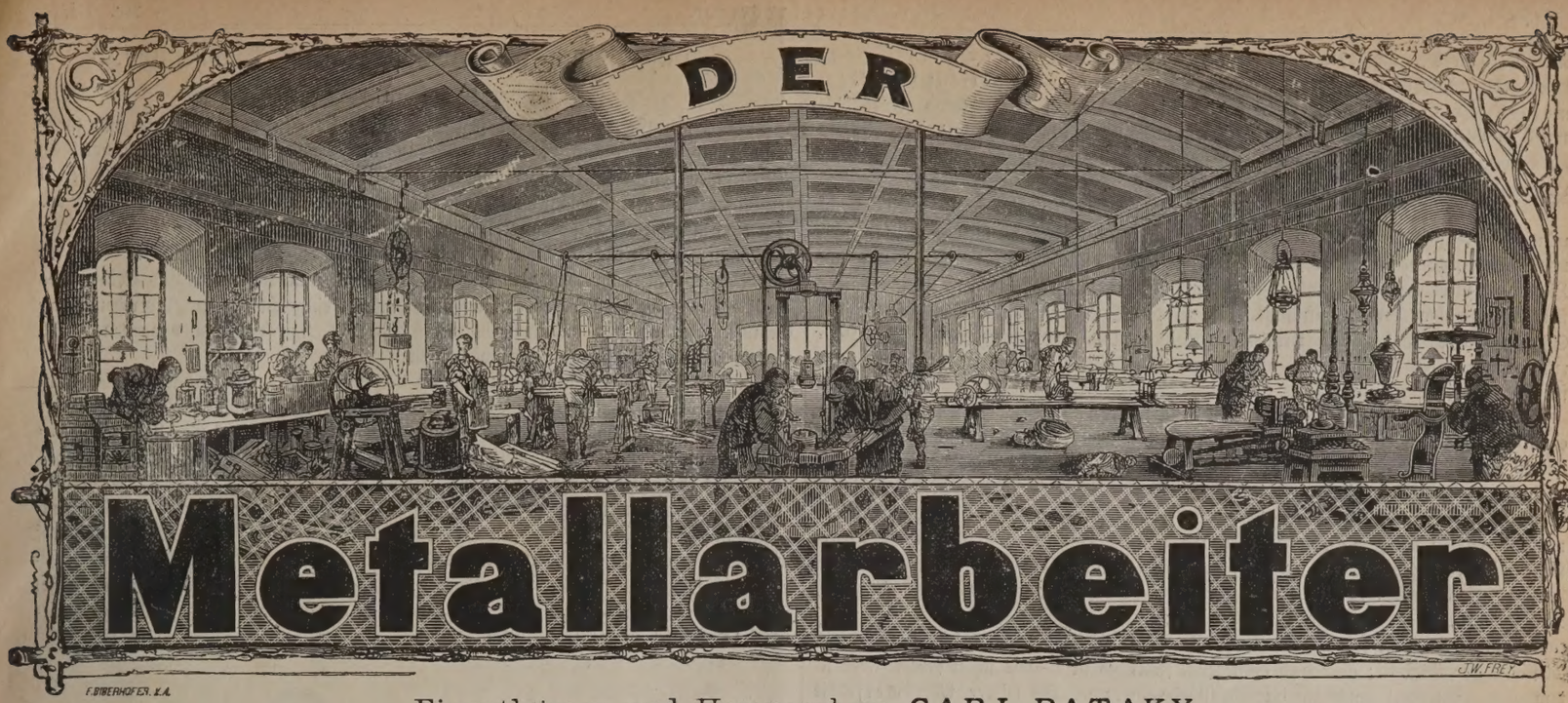
Fallwerke

etc.

eigener, solidester Construction. 922

Preiscourants gratis und franco.

Erste und einzige Fabrik von Blechbearbeitungs-maschinen in Oesterreich-Ungarn.



Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 18. Berlin, den 29. April 1880. VI. Jahrgang.

Ueber Legirungen.*)

Von Professor A. Ledebur.

So lange der menschliche Gewerbefleiß sich damit beschäftigt, Metalle aus den Erzen abzuscheiden und auf mechanischem Wege zu Gebrauchsgegenständen zu verarbeiten, so lange kennt man auch Metall-Legirungen. Ja, es läßt sich behaupten, daß die Darstellung von Legirungen eines Metalls in den allermeisten Fällen noch älter sei, als diejenige des reinen Metalls; denn bei der Verhüttung von Bleierzen z. B. pflegt das zuerst erfolgende metallische Erzeugniß neben Blei zahlreiche andere Metalle — Antimon, Arsen, Wismuth, Silber, Gold u. a. m. — zu enthalten, die erst durch eine lange Reihe von Läuterungsprocessen von dem Blei geschieden und für sich in metallischer Form erhalten werden können; die Vervollkommnung dieser Läuterungsprocesse aber zu demjenigen Grade, daß ein wenigstens annähernd reines Metall erfolgt, ist zum großen Theile eine Errungenschaft der neuesten Zeit. Manche Metalle wurden erst viele Jahrhunderte später entdeckt, nachdem sie bereits in Legirungen eine mehr oder minder wichtige Rolle gespielt hatten; es dürfte bekannt sein, daß Kupferzinklegirungen schon vor länger als 2000 Jahren absichlich dargestellt und zu mannigfachen Zwecken verwendet wurden, während die Darstellung des Zinks als eines selbstständigen Metalles eine Erfindung des 15. Jahrhunderts ist und seine gewerbsmäßige Gewinnung erst aus dem vorigen Jahrhundert sich herschreibt.

Eine erhöhte Wichtigkeit erhielt aber die Darstellung und Anwendung von Metall-Legirungen, seitdem die Fortschritte der Chemie und Hüttenkunde nicht allein die Zahl der bekannten Metalle ansehnlich vermehrten, sondern jedes einzelne derselben auch im reineren Zustande darzustellen lehrten. Erst jetzt traten die Ursachen der scheinbar veränderlichen Eigenschaften mancher sonst für rein gehaltener Metalle — die thatsächlich Legirungen waren — deutlicher zu Tage; und umgekehrt erhielt man nunmehr ein vortreffliches Mittel, absichtlich die Eigenschaften irgend eines für einen bestimmten Zweck zu benützenden Metalles durch Legirung desselben mit einem oder mehreren andern Metallen in mannigfacher Weise zu beeinflussen, wie es eben für den jedesmaligen Zweck passend erscheint.

Während aber in fast allen übrigen Gewerbszweigen die wissenschaftlichen Errungenschaften des 18. und 19. Jahrhunderts den Praktiker befähigten, gewissermaßen systematisch, d. h. auf naturwissenschaftlichen Thatsachen fußend, fortzuschreiten, ist bei der Herstellung von Legirungen bisher wenig von dem Bestreben, eine wissenschaftliche Grundlage zu schaffen, bemerkbar gewesen. Die meisten der hierher gehörenden Erfindungen beruhen auf rein empirischen Versuchen; einige glücken, zahlreiche mißglücken; und vielen der letzteren steht von vorn herein ihr Mißerfolg an der Stirn geschrieben, aber freilich nur für diejenigen lesbar, welche sich mit den Eigenschaften der Metalle etwas eingehender beschäftigt hatten als es die alleinige praktische Thätigkeit in der Werkstatt ermöglicht.

Unendlich zahlreich sind die Combinationen, die sich aus der Legirung der verschiedenen Metalle in verschiedenen Gewichtsverhältnissen herleiten lassen; mannigfaltig die Veränderungen der Eigenschaften, welcher ein Metall durch Zusatz des einen oder andern Metalls erleiden kann. Dennoch, däucht mir, ist es nicht unmöglich, ein gewisses System hierfür aufzustellen, auf der Thatsache beruhend, daß die Beeinflußung, welche ein bestimmtes Metall auf die Eigenschaften irgend eines andern Metalles ausübt, fast immer in gleicher Richtung sich erstreckt, das letztere möge sein, welcher Art es wolle.

Wenn man eine Legirung bildet, sollte man sich stets im Voraus klar machen, welche Eigenschaften man hervorrufen will. Diese Anforderung erscheint vielleicht selbstverständlich; ich glaube aber doch behaupten zu können, daß mancher Empiriker ganz „in's Blaue hinein" darauf los experimentirt, ohne sich recht klar zu machen, was er eigentlich beabsichtigt. Die Zwecke, welche durch die Bildung von Legirungen erreicht werden sollen, können ziemlich mannigfaltig sein; nicht selten ist sogar die Aufgabe gestellt, mehrere Eigenschaften gleichzeitig nebeneinander hervorzurufen.

Fast immer dient ein bestimmtes Metall dabei als Grundbestandtheil der Legirung, d. h. es ist dazu bestimmt, zunächst der Legirung diejenigen Eigenschaften zu ertheilen, ohne welche der aus der Verarbeitung hervorgehende Gebrauchsgegenstand seine Bestimmung überhaupt nicht erfüllen könnte. Solche Eigenschaften sind z. B. der Preis bei Münzen, die Farbe bei Schmucksachen und Ornamenten, die Zähigkeit und Festigkeit bei Gegenständen für technische Verwendungen, u. v. a. Zur Hervorrufung anderer für die Verwendung des Gebrauchsstückes förderlicher Eigenschaften (Widerstandsfähigkeit gegen Abnutzung bei Münzen und Schmucksachen, Ermäßigung des Preises bei Schmucksachen und Ornamenten u. s. w.) oder zur Erleichterung der Verarbeitung (durch Erniedrigung des Schmelzpunktes, Beseitigung der Gasentwicklung beim Gießen u. s. w.) setzt man zu diesem Grundmetalle nunmehr ein oder mehrere Neben- oder Legirungsmetalle. Dabei ist es durchaus nicht erforderlich, daß das Grundmetall quantitativ vorwiege; so ist z. B. Nickel, welches offenbar das Grundmetall für unsere Nickelmünzen bildet, nur in Gewichtsmengen von 25 Percent in denselben vertreten und im Neusilber, als dessen Grundmetall ebenfalls das Nickel erscheint, finden sich gewöhnlich noch geringere Mengen desselben.

Im Wesentlichen dürften die Ziele, welche man durch das Verfahren der Legirung zu erreichen sucht, folgende sein:

1. Erniedrigung des Schmelzpunktes des Grundmetalles. Dieser Zweck kann vorliegen, wenn entweder das Grundmetall wegen sehr hohen Schmelzpunktes schwer verarbeitbar ist (z. B. Nickel); oder wenn beim Löthen leichtschmelziger Metalle ein Loth von noch niedrigerem Schmelzpunkte erforderlich ist; u. dgl. m. Durch Zusatz eines Metalles mit niedrigem Schmelzpunkte zu einem strengflüssigeren wird der Schmelzpunkt des letzteren erniedrigt; und erfahrungsmäßig liegt der Schmelzpunkt der Legirung fast immer tiefer als das arithmetische Mittel aus den Schmelzpunkten der legirten Metalle, ja sogar häufig noch erheblich tiefer als die Schmelzpunkte jedes einzelnen derselben. So schmilzt z. B. Blei bei 326° C., Zinn bei 233°, eine Legirung von gleichen Theilen Blei und Zinn aber schon bei 190°. Besonders wirksam, wenn es sich um Erniedrigung von Schmelzpunkten anderer

*) Wir sind in der angenehmen Lage unsern geehrten Lesern die erfreuliche Mittheilung machen zu können, daß mit diesem Artikel Herr A. Ledebur, Professer in Freiberg in den Kreis unserer geschätzten Mitarbeiter tritt. Der Name Ledebur hat in den gewerblichen und fachwissenschaftlichen Kreisen einen so ausgezeichneten Klang, sein Wissen und seine praktischen Erfahrungen, die er sich als Leiter verschiedener Industrie-Unternehmungen, Hüttenwerke ꝛc. gesammelt und der metall-industriellen Fachwelt in verschiedenen Werken wir nennen nur: Oefen für metallurgische Processe, Verarbeitung der Metalle ꝛc. überlieferte, sind für dieselbe von so hohem Werthe, daß wir wohl berechtigt sind, die besten Erwartungen an diese neue Acquisition des Metallarbeiters zu knüpfen.

Metalle handelt, sind Zinn, Wismuth, Cadmium.[1]) Je mehr verschiedene Metalle in einer Legirung anwesend sind, desto tiefer liegt im Allgemeinen ihr Schmelzpunkt; es ist bekannt, daß man durch Zusatz von Wismuth zu Blei-Zinnlegirungen deren Schmelzpunkt unter den Siedepunkt des Wassers durch fernern Zusatz von Cadmium (wodurch also eine quaternäre [viertheilige] Legirung entsteht) bis auf 60° C. erniedrigen kann.

2. Erhöhung der Dünnflüssigkeit. Dieselbe ist vorzugsweise dann wünschenswerth, wenn ein an und für sich dickflüssiges Metall zur Darstellung von Gußwaaren verwendet werden soll. Kupfer wird dünnflüssiger durch Legirung mit Zinn oder mehr noch mit Zink; Zinn dünnflüssiger durch Zusatz von Blei. Häufig steht die Zunahme der Dünnflüssigkeit in gerader Beziehung zu der Erniedrigung des Schmelzpunktes; daher sind ternäre (dreitheilige) und quaternäre (viertheilige) Legirungen gewöhnlich dünnflüssiger als binäre (zweitheilige), zinkhaltige Bronzen dünnflüssiger als reine u. s. w.

Mitunter ist die Dickflüssigkeit eines Metalls oder einer Legirung die Folge einer Auflösung oxydischer Producte, die sich bei wiederholtem Umschmelzen gebildet haben. Solche Producte sind z. B. Kupferoxydul, Zinnoxyd, Bleioxyd, höchstwahrscheinlich auch Zinkoxyd in den Bronzen und im Messing. Die Dünnflüssigkeit läßt sich in diesem Falle durch Zusatz eines Metalls (oder auch Metalloids) wiederherstellen, welches befähigt ist, jene Oxyde zu reduciren und mit dem entzogenen Sauerstoff in die Schlacke zu gehen, also aus dem Metallbade auszutreten. Man benützt als kräftige Reductionsmittel Mangan oder Phosphor (als Mangankupfer, Manganeisen, Phosphorkupfer, Phosphorzinn); auch Zink wirkt auf Kupferoxydul reducirend, und es beruht zum Theile auf dieser Thatsache die leichtere Verwendung des Messings zur Gießerei; aber dies entstehende Zinkoxyd ist — wie schon soeben erwähnt wurde — nicht ganz unlöslich im Metallbade, woraus sich wieder theilweise die Veränderung der Eigenschaften des Messings bei häufigem Umschmelzen erklären läßt. Ein vortreffliches Reductionsmittel ist ferner das Aluminium (z. B. in der Aluminiumbronze), welches jedoch durch seinen hohen Preis von gewöhnlicheren Verwendungen ausgeschlossen ist.

3. Die Erzielung dichten, d. h. poren- und löcherfreien Gusses. Das Vorkommen solcher Löcher im Gusse ist jedem Metallarbeiter bekannt und ein Hauptärgerniß des Gießers. Sie erscheinen theils einzeln an den dickern Stellen der Gußstücke, in starken Abgüssen mitunter bis zu Faustgröße anwachsend, theils mikroskopisch klein aber massenhaft innerhalb des ganzen Abgusses zerstreut. In ersterem Falle beeinträchtigen oder vereiteln sie die Brauchbarkeit jedes Gußstücks; in letzterem sind sie vorzugsweise dann schädlich, wenn der Gebrauchsgegenstand undurchdringlich gegen Gase oder Flüssigkeiten unter hohem Drucke sein soll; in beiden Fällen wirken sie nachtheilig auf die Festigkeit. Zwei vollständig verschiedene Entstehungsursachen können aber zur Bildung dieser Poren und Löcher die Veranlassung gegeben haben.

In dem einen Falle ist es die Schwindung, d. h. die Zusammenziehung des Metalles bei und nach dem Erstarren. In dem Augenblicke, wo das in einer Gußform eingeschlossene Metall von den Wänden her zu erstarren beginnt, wird in Folge der Zusammenziehung ein Theil des flüssigen Metalls in den Einguß zurückgedrängt; nun erstarren und schwinden allmälig die innern Theile der Querschnitte; ist der Einguß noch weich, so sieht man, wie die Oberfläche desselben sich senkt, um den entstehenden leeren Raum auszufüllen; so bildet sich da, wo das letzte flüssige Metall sich befand, ein Hohlraum (oder auch neben einander mehrere Hohlräume), dessen Entstehungsursache deutlich durch die krystallinische Beschaffenheit seiner Wände verrathen wird. Die Form desselben ist abhängig von der Form des Abgusses, rundlich in dicken Stücken, canalförmig in länglichen; seine relative Größe aber ist vornehmlich durch den Schwindungscoefficienten (Verhältnißzahl der Schwindung) des Materials bedingt[2]). Je stärker die Schwindung ist, desto leichter entstehen solche Hohlräume und desto größer ist ihre Zahl und Ausdehnung. Eine Kenntniß, inwiefern die Schwindungscoefficienten der Metalle durch Legirung beeinflußt werden, würde deshalb gar nicht unwichtig sein. Leider sind die hierüber angestellten zuverlässigen Versuche noch äußerst lückenhaft. Im Allgemeinen scheint durch Legirung überhaupt der Schwindungscoefficient eher zu- als abzunehmen, so daß er größer wird als das arithmetische Mittel aus den Schwindungscoefficienten der legirten Metalle; doch sind auch Ausnahmen von dieser Regel nicht ausgeschlossen. Sehr stark wirkt Zink auf Erhöhung der Schwindung; und hieraus erklärt sich die Schwierigkeit, aus Messing größere Stücke dicht zu gießen. Umgekehrt verhält sich Zinn; es scheint sogar, als ob ein kleinerer Zusatz desselben (bis 10%) zum Kupfer die Schwindung des letztern eher ermäßigt als erhöht; bei größerem Zinngehalte (z. B. in der Glockenbronze) wächst allerdings die Schwindung ebenfalls. Ein kleinerer Zinngehalt aber beeinflußt die meisten Eigenschaften des Kupfers in ähnlicher und ebenso kräftiger Weise als ein größerer Zinkgehalt; deshalb ist es zur Erzielung dichter Güsse zweckmäßig, das Zink ganz oder doch theilweise durch das allerdings kostspieligere Zinn zu ersetzen. Möchten die Herren Praktiker doch nicht verabsäumen, dieses wichtige Capital von den Einflüssen der Legirung auf die Schwindungscoefficienten der Metalle durch Versuche, die sich so leicht anstellen lassen, zu bereichern! (Fortsetzung folgt.)

[1]) Die Schmelzpunkte dieser Metalle liegen bei 233° (Zinn), 267° (Wismuth), 360° (Cadmium); aber in Legirungen wirkt von den dreien Cadmium am kräftigsten erniedrigend auf den Schmelzpunkt, Zinn am wenigsten kräftig.

[2]) Eine eingehendere Besprechung dieses Vorganges und der Mittel zur Verhütung desselben findet in des Verf. „Verarbeitung der Metalle auf mechanischem Wege, Braunschweig 1877", Seite 99.

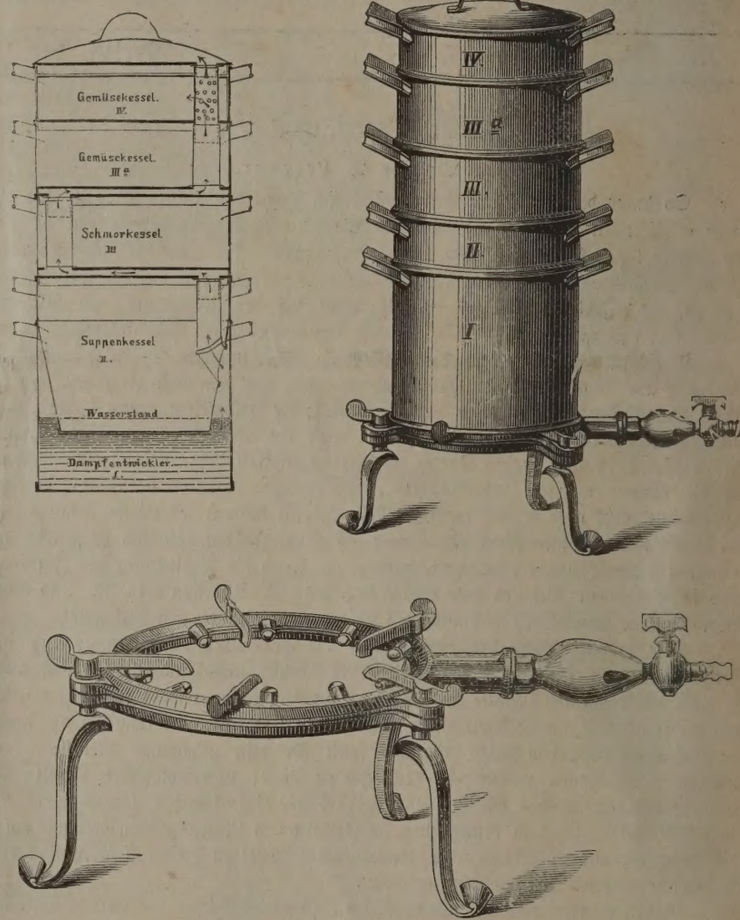
Dampf-, Koch- und Bratapparat mit Gasheizung.

[Original.]

Die nebenstehenden Skizzen stellen einen Dampf-Etagen-Kochapparat mit Gasheizung dar, welcher aus 4, auch 5 etagenförmig übereinander gestellten, cylindrischen Blechgefäßen besteht (Vierraum- und Fünfraumkessel), von denen das unterste Nr. I der Dampfentwickler, ungefähr bis 1/3 seiner Höhe mit Wasser gefüllt, zur Erzeugung des zum Kochen erforderlichen Dampfes dient. Gefäß Nr. II, welches etwa 25 Mm. unter den Wasserspiegel von I eintaucht, ist der Suppenkessel; Kochgefäß Nr. III, der Schmorkessel mit doppeltem Boden versehen, dient zum Schmoren und Braten des Fleisches, und Gefäß Nr. IIIa (beim Fünfraumkessel eingeschaltet) zur Zubereitung von Gemüse. Im obersten zweitheiligen Gefäß (Nr. IV), mit isolirtem doppelten Deckel, werden Gemüse mit directem Dampf gekocht.

Der Kessel Nr. I ist bis zu der an der inneren Wandung angebrachten Zinntropfenmarke mit Wasser zu füllen, dann die anderen Gefäße mit den zuzubereitenden Speisen; zuletzt ist das Ganze auf einen ringförmigen Gaskocher mit 8 bis 10 Heizflammen zu stellen. Nach Verlauf von etwa 30 bis 45 Minuten, je nach Größe des Apparates, beginnt im Kessel Nr. I die Dampfentwicklung.

Der erzeugte Dampf bestreicht zunächst die äußere Seitenwandung des Suppenkessels und heizt diesen von außen her. Vom Dampfentwickler I aus, geht der Dampf weiter, durch ein sich an die innere Seitenwand des Suppenkessels anschließendes Knierohr und tritt dann in den Doppelboden des Schmorkesses resp. beim Fünfraumkessel in die Doppelböden der Kessel III und IIIa, um von hier aus direct in den Gemüsekessel IV geleitet zu werden.



Die condensirten Dämpfe fließen als Wasser auf demselben Wege von dem Gemüsekessel IV aus, nach dem Dampfentwickler zurück.

Der Suppenkessel erhält also seine Wärme theils durch die im Dampfentwickler, theils von oben her durch die im Doppelboden des Schmorkessels vorhandenen Dämpfe. Die Kessel III und IIIa werden ebenfalls gleichzeitig durch die in den Doppelböden, sowie im Gemüsekessel IV befindlichen Dämpfe von außen her geheizt, während in den Gemüsekessel IV der Dampf einströmt und direct zum Kochen benutzt wird. Durch diese Dampfleitung wird es vermieden, daß der Dampf mit den zuzubereitenden Speisen in den Kesseln II, III und IIIa in Berührung gelangt.

Der Kessel IIIa mit äußerer Heizung, läßt sich auch zum Milchaufkochen und anderen verschiedensten Küchenzwecken verwenden.

Zum Kochen von größeren Fischen, sowie zum Zubereiten von größeren Braten, als Roastbeef, Filet, Hasenbraten ꝛc., die im Dampfkochapparat außerordentlich wohlschmeckend werden, kann ein extra großer ovaler Etagenkessel mit Doppelboden und doppeltem Deckel anstatt des Kessels IV aufgesetzt werden.

Der zur Heizung dienende Gasring soll, da das Gas mit viel Luft gemischt wird und die Brenner weit geschlitzt sind, geruchlos, rußfrei und sparsam brennen, und sich auch zur Heizung von Kasserollen, Bratpfannen ꝛc. eignen.

Der Gasring besteht aus einem hohlen gußeisernen Ringe, der auf drei Füßen ruht und im Innern einen kreisrunden, ringförmig geschlossenen Canal hat. Diesem wird von außen her durch eine messingene Mischungsdüse, die gleichzeitig als Handgriff für den Gasring dient, Gas mit Luft gemischt zugeführt; vom inneren Canal geht dieses durch 8 resp. 10 horizontal und radial nach innen zu liegende Zweigcanäle, welche in verhältnißmäßig weit geschlitzte Brenner ausmünden.

Um die von den einzelnen Heizflammen nach unten strahlende Wärme nutzbar zu machen, stellt man zwischen die Füße des Gasringes ein Blechgefäß (Warmwasserkessel) angefüllt mit Wasser, welches nach jedesmaligem Gebrauch des Kochapparates genügend heiß werden soll, um es zum Abspülen und Waschen der Teller ꝛc. benutzen zu können.

Zu jedem Apparat gehören zwei Gasringe, welche gleichzeitig in Benutzung genommen werden können. Der eine dient zur Heizung des Etagenkessels und der zweite ist zeitweise erforderlich zur Bräunung des Bratens, sowie zum Braten von Cotelettes, Beefsteacks ꝛc. auf der Stielpfanne, da diese Speisen sich im Etagenkessel nicht gebräunt zubereiten lassen.

Der Gasverbrauch in dem kleinen Gasringe mit acht einzelnen Heizflammen soll nach den Angaben der Fabrikanten Schulz & Sackur, Berlin S. W., bei 15 Mm. Gasdruck und größter Einstellung des Gashahnes nur 200 L. oder $^1/_5$ Cbm., bei kleiner Einstellung sogar nur 150 L. pro Stunde betragen. Der größere Gasring mit 10 Flammen soll 300 resp. 175 L. Gas pro Stunde verbrauchen.

Darnach würde aber der Gasverbrauch eines kleinen Apparates während der $^3/_4$ Stunden bis zur Dampfentwicklung $^3/_4 \times 200 = 150$ L. Gas und während der ferneren $2^1/_2$stündigen Kochzeit für die Suppe ꝛc. (bei eingeschränktem) Gasfeuer, außerdem noch $2^1/_2 \times 150 = 375$ L., also zusammen 525 L., d. h. reichlich $^1/_2$ Kubikmeter betragen, der des größeren Apparates $^3/_4 \times 300 = 225$ und $2^1/_2 \times 175 = 437$, zusammen also 662 L. oder ca. $^2/_3$ Kubikmeter.

Für die Zubereitung eines fertigen Mittagessens sind beispielsweise bei einem Gaspreise von 20 Pf. pro Kubikmeter in dem kleineren Apparat (4 Personen) für 10 Pf., in dem größeren (7 bis 8 Personen) für 13 Pf. Gas zur Heizung erforderlich.

Als besondere Vorzüge, welche aber mehr oder weniger allen besseren Gas-Dampfkochapparaten eigen sein dürften, heben die Fabrikanten noch hervor: schmackhafte und saftvolle Zubereitung der Speisen, geringes Aufsichtsbedürfniß, Reinlichkeit, geringe Hitzeentwicklung ꝛc.

Bierdruckapparate in Schanklocalen.

In Folge mehrfacher, an die Düsseldorfer Sanitätspolizei gelangter Klagen über verdorbene, gesundheitsschädliche Biere, wurde die königl. wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen in Berlin beauftragt, ihr Gutachten über die Verwendung von Bierdruckapparaten, denen man die Schuld an den gesundheitsschädlichen Bieren zuschrieb, abzugeben. Dieses kürzlich erflossene Gutachten lautet nach „Großer's D. Medic.-Ztg.":

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die sogenannten Bierpumpen ein sanitätspolizeiliches Interesse darbieten, da sie bei einer unzweckmäßigen Einrichtung und nachläßigen Behandlung dem Biere Eigenschaften mitheilen können, welche den Werth des Biers als Genuß- und Nahrungsmittel im höchsten Grade beeinträchtigen. Es ist auch nicht unmöglich, daß hiedurch zeitweilig Gesundheitsstörungen hervorgerufen werden, und zwar theils in Folge einer zu großen Abkühlung des Biers, theils durch die Ueberführung unreiner Stoffe in dasselbe.

Alle Uebelstände, die in dieser Richtung bekannt geworden sind, beruhen in einer höchst nachlässigen Handhabung einer an sich zweckmässigen Einrichtung. Ihr großer Vortheil besteht darin, daß sie 1. die Placirung der Fässer im Keller ermöglicht und 2. das Entweichen der Kohlensäure aus dem Biere verhindert und dadurch letzteres bis zur vollständigen Entleerung des angestochenen Fasses schmackhaft erhält.

Es handelt sich daher hierbei nicht allein um das Privatinteresse der Wirthe, sondern auch um das Interesse der Consumenten namentlich in größeren Städten, deren Ausschankwirthschaften häufig äußerst beengt sind, und über luftige Räume zum Lagern des Bieres nicht gebieten können.

Die Bierpressionen, welche gegenwärtig allgemein im Gebrauch sind, bestehen der Hauptsache nach 1. aus der Luftpumpe, 2. dem Windkessel und 3. der Rohrleitung für die Luft und das Bier.

Unter allen Umständen ist die Thatsache beachtenswerth, daß das Bier durch eine unzweckmässige Behandlung der Bierpression in seinem Werthe als Genuß- und Nahrungsmittel beeinträchtigt werden kann. Wir sind aber der Ansicht, daß der Mißbrauch einer an sich zweckmäßigen Einrichtung nicht das gänzliche Verbot derselben begründen kann, und zwar umsoweniger, als die Vortheile derselben bei einer sachverständigen Handhabung nicht allein den Wirthen, sondern ganz besonders dem consumirenden Publikum zu Gute kommen.

So kann auch die Verunreinigung des Wind- oder Luftkessels ganz sicher dadurch verhütet werden, daß zwischen Luftpumpe und Luftkessel ein kleiner Apparat eingeschaltet wird, der sämmtliches von der Pumpe fortgeführtes Schmieröl auffängt. Indem es sich am Boden desselben ansammelt, wird es hier von Zeit zu Zeit durch einen Hahn abgelassen.

Es giebt einen patentirten Apparat dieser Art, welcher noch den großen Vortheil gewährt, daß im oberen Theile desselben ein mit Salicylsäurewatte angefüllter und mit einem Siebboden versehener Raum angebracht ist, den die durch die Luftpumpe angezogene Luft passiren muß, ehe sie in den Luftkessel übertritt.

Auf diese Weise wird eine vollständige Filtration der Luft erzielt und nur reine, von allen Dünsten freie Luft dem Windkessel zugeführt. Diese Anordnung erscheint um so nothwendiger, als unser Referent sich durch eigenen Augenschein davon überzeugt hat, daß nach einem Gebrauch von 8 bis 14 Tagen die betreffende Baumwolle eine schmutzige Farbe annimmt.

Eine sorgfältige Erneuerung der Baumwolle ist daher nach 8 bis 14 Tagen absolut erforderlich, um die Reinerhaltung der Luft zu sichern. Die Leitungsröhren für die Luft können im Freien von Blei, im Keller dagegen wegen der bequemeren Handhabung von Kautschuk sein. Dagegen dürfen die Leitungsröhren für das Bier unter allen Umständen nur aus reinem Zinn bestehen. In Belgien sind ganz zuverlässige Erfahrungen darüber gemacht worden, daß durch Bierleitungen von Blei oder unreinem, bleihaltigen Zinn das betreffende Bier bleihaltig werden kann. Die dadurch bei den Bierconsumenten entstandenen Krankheitserscheinungen gehörten zu den Symptomen einer offenbaren Bleivergiftung.

Nur ganz reines Zinn verleiht dem Biere weder Geruch noch Geschmack. Auch Kautschuk ist für Bierleitung nicht geeignet, da die aus demselben angefertigten Röhren nicht selten Metallsalze enthalten und namentlich der Reinigung viel größere Schwierigkeiten entgegenstellen.

Die Reinigung der Röhren ist ein höchst wichtiger Act, dessen Wiederholung nach bestimmten Zeiträumen nicht füglich vorgeschrieben werden kann. Hier spricht der Sinn für die Reinlichkeit und Ordnung ein entscheidendes Wort mit, denn ein sorgfältiger Wirth wird täglich die Bierleitung reinigen und nicht erst auf die Ansammlung von Unreinigkeiten warten.

Auch im Hinblick auf die Reinigung sind Zinnröhren unentbehrlich, da sie dieselbe am leichtesten gestatten, vorausgesetzt, daß sie nicht zu enge sind. Der Durchmesser der Zinnröhren muß mindestens 10—13 Mm. betragen.

Die Reinigung kann 1. mittelst reinen Wassers am leichtesten bewirkt werden, indem man die Wasserleitung mittelst eines Gummischlauches mit den Bierhähnen am Buffet verbindet. Durch den Wasserdruck wird der den Röhren etwa anhaftende Bierschleim mit fortgerissen; 2. kann man mittelst eines kleinen Dampfapparats Wasserdampf entwickeln, wodurch der anhaftende Bierschleim sehr sicher gelöst wird, wenn man ebenfalls die Bierhähne mittelst eines Schlauches mit dem Dampfapparat in Verbindung setzt und schließlich noch einen Wasserstrahl durchlaufen läßt; 3. kommt am häufigsten eine schwache Sodalauge zur Verwendung die am schnellsten die schleimigen Unreinigkeiten beseitigt. Auch hier ist ein Nachspülen mittelst eines Wasserstrahls erforderlich.

Bei der Rohrleitung kann noch der Uebelstand eintreten, daß beim Stillstehen des Apparates während längerer oder kürzerer Zeit der Druck im Windkessel und Faß aus manchen zufälligen Ursachen nicht nur nachläßt, sondern daß sogar ein Gegendruck entsteht, der das Bier in die Rohrleitung und in den Windkessel, bisweilen sogar bis in den Druckapparat zurücksteigen läßt.

Diesem Uebelstande kann mit Sicherheit dadurch abgeholfen werden, daß man in einem Stutzen des Spundaufsatzes ein Ventil anbringt, welches nur das Eintreten der Luft in das Faß, aber nicht das Zurücktreten des Biers in den Luftkessel gestattet. Durch diesen Spundaufsatz wird auch der Stocher geführt, das heißt das bis auf den Boden des Bierfasses reichende und das Bier in die Rohrleitung überführende Rohr. Dasselbe muß von verzinntem Messing sein und bei der jedesmaligen Reinigung des Apparates herausgenommen und ausgewaschen werden.

Von den meisten Polizeibehörden im Regierungsbezirk Wiesbaden ist die Schwierigkeit der Controle ganz besonders hervorgehoben und vorzugsweise aus diesem Grunde das gänzliche Verbot der Bierpressionen befürwortet worden.

Die Anforderungen, welche an eine polizeiliche Controle gestellt werden, gehen zuweilen zu weit.

Behufs einer rasch auszuführenden Controle wird eine einfache Einrichtung ausreichen, die darin besteht, daß in die Rohrleitung für das Bier eine etwa 0·3 M. lange Glasröhre eingeschaltet wird. Sobald sich Bierschleim oder sonstige Unreinigkeiten in derselben angesammelt haben, erhält man die Ueberzeugung, daß es an der erforderlichen Reinigung des Apparates fehlt. Die Executivbeamten, welche zeitweilig die Controle ausüben, haben daher nur einen Blick auf die Glasröhre zu werfen, um sich darüber zu vergewissern, ob die Bierpressionen sachgemäß behandelt werden.

Uebrigens sind wir in Anbetracht der Uebelstände, die sich nach den vorliegenden Erfahrungen an den unzweckmäßigen Gebrauch der Bierpressionen knüpfen, ebenfalls der Ansicht, daß diese Vorrichtung wegen ihres sanitären Interesses einer polizeilichen Beaufsichtigung bedarf. Auch dürften den Wirthen, die sich der Bierpressionen bedienen, gewisse Bedingungen betreffs deren Einrichtung zur Pflicht zu machen sein.

Zu diesen zählen wir:

1. die Entnahme der Luft aus dem Freien,
2. die Filtration der Luft mittelst Baumwolle,
3. die Aufstellung eines Oelsammlers zwischen Luftpumpe und Windkessel,
4. eine Rohrleitung vom reinsten Zinn für das Bier nebst Einschaltung einer Glasröhre,
5. eine hinreichende Weite der zinnernen Röhren,
6. die Anbringung eines Ventils im Spundaufsatze, um den Rückfluß des Biers in den Windkessel zu verhüten.

Auch halten wir

7. die Aufstellung eines Indicators behufs Luftregulirung in der Nähe der Bierkrahnen für unentbehrlich, um den Luftdruck nach Bedürfniß herzustellen und denselben auf höchstens 1 Atmosphärendruck zu beschränken, da ein stärkerer Druck zu viel Schaum im Bier erzeugt und dadurch letzteres minder werthvoll macht.

Das Verbot der Bierpressionen würde das Abzapfen vom Faße zur Folge haben. Es bleibt aber höchst zweifelhaft, ob auf diesem Wege die Uebelstände, die sich an die Bierpressionen knüpfen können, von vornherein vermieden werden.

Wir möchten diese Frage verneinen, und namentlich mit Rücksicht auf die städtischen Verhältnisse hervorheben, daß bei der großen Beschränktheit der Räumlichkeiten für das Bierfaß jeder zulässige Winkel würde aufgesucht werden, unbekümmert darum, welche Luft dort herrscht. Meist würde das Bierfaß in der Schenkstube selbst einen Platz finden und bei jedem abzuzapfenden Glase auch einen Theil der unappetitlichen Luft aufsaugen.

Das Abzapfen vom Faße kann somit unter Umständen eben so große Nachtheile als die Bierpression haben.

Aus demselben Grunde sollte die sogenannte Bierspritze gänzlich in Wegfall kommen, da sie, in das Bierglas gesetzt, nur dazu dient, die Luft des Schanklocals durch das Bier zu treiben und Schaum damit zu erzeugen.

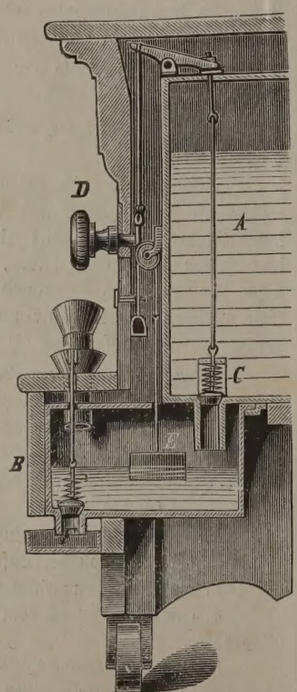
Diese widerlichen Einwirkungen auf das Bier können durch eine sachverständige Handhabung der Bierpressionen ganz vermieden werden. Trotzdem zieht die Regierung zu Wiesbaden das Verbot derselben vor, weil außer der schwierigen Durchführung der Controle auch die Reinigung der Apparate technische Vorkenntnisse erfordere. Wir können dieselbe nur als eine höchst einfache, rein mechanische Procedur bezeichnen, wozu nicht einmal eine besondere Geschicklichkeit erforderlich ist, da es sich hierbei nur um das Durchtreiben von Wasserdampf oder das Durchlaufenlassen von Sodalauge und reinem Wasser handelt. Die zeitweilige Controle Seitens der Polizeibehörde wird ausreichen, um sanitäre Uebelstände sicher zu verhüten, sobald nur die oben gedachten Bedingungen bei der ursprünglichen Einrichtung der Anlage erfüllt und alle Apparate, welche diesen Bedingungen nicht entsprechen, in zweckentsprechender Weise verbessert werden.

Eine nach den in Rede stehenden Grundsätzen eingerichtete Anlage befindet sich in stetiger Wirksamkeit, und es bedarf nur eines Blickes auf den Indicator, um über den Stand des Luftdruckes unterrichtet zu bleiben, während der controlirende Polizeibeamte nur die in der Bierleitung eingeschaltete Glasröhre zu betrachten braucht, um sich von der stattgefundenen Reinigung des Apparates zu überzeugen.

Aus den erörterten Gründen können wir dem auf ein allgemeines Verbot der Bierpressionen gestellten Antrag nicht das Wort reden, müssen uns vielmehr für die Beibehaltung der Bierpressionen mit der Maßgabe aussprechen, daß in geeigneter Weise auf die oben angedeuteten Controlmaßregeln und Einrichtungen der Bierdruckapparate hingewirkt werde.

Ein Oelschrank.

Der nebenstehende Durchschnitt stellt den vorderen Theil von einem neuen Schrank für Flüssigkeiten dar, der jüngst dem J. M. Thayer in Randolph, Mass. patentirt worden ist. Dieser Schrank ist ursprünglich für Händler mit Kerosinöl und ähnlichen Flüssigkeiten bestimmt, eignet sich aber auch trefflich für Apotheker und Droguenhändler zum Aufbewahren von Spiritus und sonstigen flüchtigen oder entzündlichen Flüssigkeiten. Derselbe ist ferner sehr nützlich für Private zur Aufbewahrung von Oel und irgend andern im Haushalt gebrauchten Flüssigkeiten, da er die Verdunstung verhindert, die Gerüche absperrt und Explosionen unmöglich macht.



Die Einrichtung besteht in einem Metallbehälter A und einem Meßkasten B in einem passenden hölzernen Gehäuse und ist mit Ventilen zur Controllirung des Ausfließens der Flüßigkeit und einem Zeiger versehen, der die aus dem Meßapparat abfließende Flüssigkeit angiebt. Das den Behälter A umschließende Gehäuse hat einen Deckel, welcher aufgemacht wird, wenn man den Behälter füllt. Das Ventil C am Boden des Behälters bewirkt die Entleerung in das Maß B und wird durch einen Draht controllirt, der nach oben geht und mit einem Heber in Verbindung steht, welcher wiederum durch einen Draht mit einem kurzen Arme an der Spindel des Knopfes D verbunden ist.

Der Meßapparat B enthält einen Schwimmer E, von welchem eine Stange nach oben durch die Decke geht und in Verbindung steht mit einer Schnur die über eine Rolle läuft und an einem Zeiger sitzt, der sich frei auf und nieder bewegt, vor einer in Grade für die Maßeinheit und deren Bruchtheile abgetheilten Scala. Durch diese Einrichtung wird die Flüssigkeitsmenge angegeben, welche sich im Meßapparate befindet. Im Boden des letzteren ist ein Ventil F, dessen Stempel durch die Decke reicht und in Verbindung steht mit einem Hebel, der duch eine Kurbel am Ende des Meßkastens bewegt wird. Die Ventile F und C werden durch spiralförmig gewundene Springfedern an ihren Plätzen gehalten; unter dem Ventile F ist ein Lecknapf für das etwa nach Schluß des Ventiles Austropfende.

Will man Flüssigkeit aus dem Meßapparat ablassen, so wird ein Metallrohr zwischen das Aufnahmegefäß und das Ventil gesetzt, bevor man letzteres öffnet. Wenn dies Rohr nicht im Gebrauch ist, legt man es in einen oben auf den Maße befindlichen Tropfnapf. Der Schrank kann mit einem oder zwei Behältern versehen und die Maßeinrichtung auch ganz abgenommen werden. („Fortschr. d. Z.")

Bronce und künstliche Broncirung.

(Fortsetzung.)

Außer dieser alten Methode, welche von einzelnen Fachleuten auch heute noch fleißig benutzt wird, haben wir mehrere Salze, welche sowol für sich allein, wie auch in den erstgenannten Säuren gelöst, zu diesem Zwecke angewendet werden. Die Vorschriften hierzu sind äußerst zahlreich, aber zum größten Theile nicht mit der erforderlichen Kenntniß des chemischen Vorganges hierbei zusammengesetzt; denn fassen wir diesen generaliter zusammen, so soll stets die freie Säure das Metall angreifen und ein entsprechendes Kupfersalz bilden; der Zinn- und Zinkgehalt der Broncen ist diesem Vorgange stets hinderlich rücksichtlich des Ausfalls der Farbe, von dem Zink aber ist erwiesen, daß es die Oxydation, um mich so auszudrücken, aller Kupferlegirungen kräftig unterstützt. Nachdem sich nun das eine oder andere Kupfersalz mit der angewendeten Säure gebildet hat, so kommt es darauf an, dasselbe möglichst in eine Verbindung überzuführen, welche völlig unlöslich ist, an dem Metall kräftig anhaftet, also durch Bürsten nicht entfernt werden kann, und die entsprechende grüne Farbe besitzt. Wenn, wie dies bei vielen hierher gehörigen Recepten geschehen, Chlorsalze, oder das Kleesalz, doppelt oxalsaures Kali, Weinstein, d. h. doppelt weinsaures Kali u. a. m. genommen werden, so kann direct keine solche Kupferverbindnng entstehen, es wird indeß auch nur beabsichtigt, ein solches Salz zu bilden, welches durch atmosphärische Einflüsse zersetzt und schließlich in ein basisch kohlensaures Kupferoxyd übergeführt wird. An diesem äußeren unberechenbaren Einflusse scheitert aber die ganze Berechnung; denn indem Regen und feuchte Niederschläge die löslichen Salze fortwaschen, bleibt nichts zurück, was dauernd die Umwandlung des künstlich erzeugten Kupfersalzes ermöglicht, weshalb auch die auf diesem Wege erhaltene Patina hinter der echten weit zurücksteht. Es kommt auch diese Methode darauf hinaus, nur eine allgemeine Färbung der Metallfläche zu erzielen, man macht daher schon einen bedeutenden Schritt vorwärts mit denjenigen Gemischen und Beizen, in welchen sich fertige Kupfersalze aufgelöst befinden.

Zu diesem Zwecke benützt man das essigsaure, das salpetersaure, schwefelsaure Kupferoxyd und das Chlorkupfer, indem angenommen wird, daß sich diese Salze auf der Broncefläche reduciren, sich Kupferoxyd oder ein basisches Salz bildet, welches dann bei Gegenwart von Kohlensäure, diese aufnehmend, eine der echten Patina möglichst nahestehende Verbindung bilden soll. So sinnreich nun wohl diese Aufstellung erscheint so verliert sie doch bei genauer Betrachtung an Werth, weil die einzelnen chemischen Vorgänge unter unbeherrschbaren und sehr wechselreichen Umständen sich vollziehen und daher auch das Endresultat niemals mit Sicherheit vorherzusehen ist.

Als rationell bekannte Verfahren sind folgende zu erwähnen:

Man bereitet eine Lösung von salpetersaurem Kupferoxyd in Wasser, im Verhältnisse von 1 Th. trockenem Salz auf 60 Th. Wasser, und setzt der klaren Lösung noch $^1/_2$ Th. gewöhnliches Kochsalz hinzu. Außerdem mische man 10 Gewichtstheile gewöhnlichen Essig mit 2—3 Th. Chlorammonium, d. h. Salmiak und $^1/_2$ Gewichtstheil Kleesalz, saures oxalsaures Kali, in der Kälte. Zum Gebrauche nimmt man ein wenig der Kupferlösung auf eine weiche Bürste oder einen Pinsel und reibt die Metallfläche gleichmäßig damit ein, doch so, daß nirgend ein Ueberschuß von Flüssigkeit sich ansammelt, sondern vielmehr alle Theile gleichmäßig befeuchtet werden. Den also behandelten Gegenstand läßt man dann freiwillig an der Luft trocknen und wartet zu diesem Zwecke ein oder mehrere Stunden, bevor mit der Salzlösung der zweite Anstrich erfolgt, welcher in ganz derselben Weise aufgetragen wird. Je nach der Zimmertemperatur und der Legirung zeigt sich alsbald eine mattgrüne, in's Bräunliche spielende Farbe, welche an Intensität zunimmt, so oft dieser Anstrich wiederholt wird, bis nach einigen Tagen eine schöne antike Patina sich gebildet hat, deren Farbe jedoch ganz davon abhängt, in welchem Verhältnisse das Kupfer zum Zinn und Zink sich befindet. Man darf also nicht erwarten, auf allen sogenannten Broncen den gleichen günstigen Erfolg zu erzielen.

An Stelle der reinen Kupfernitratlösung mit Kochsalz kann auch eine schwach angesäuerte Flüssigkeit benutzt werden, in welcher essigsaures und Chlorkupfer gelöst sind, und zwar in weniger starker Verdünnung, etwa 1 : 15—20, und ist dieselbe so aufzutragen, daß die Metallfläche eben nur angefeuchtet wird. Neben einer möglichst gleichmäßigen Vertheilung kommt es hierbei auch auf eine angemessene Temperatur an, wozu mindestens 16° R. gehören. Nach dem ersten Anstriche wartet man wenigstens 3—4 Stunden, bürstet die Metallfläche mit einer langhaarigen weichen Bürste gut ab und wiederholt die Behandlung mit der Broncirungsflüssigkeit so oft, bis der gewünschte Ton erreicht ist. Große Gegenstände, Statuen oder Büsten, welche schwer oder gar nicht mit einem Male gestrichen werden können, kann man mittelst dieser Mischung nach und nach bronciren, da es leicht ist, einen allgemeinen und gleichen Ton zu erhalten. Hiebei ist jedoch zu beachten, daß bei solchen Figuren, deren einzelne Theile aus verschiedenen Legirungen gegossen sind, es äußerst schwer ist, einen einigermaßen gleichmäßigen Effect zu erzielen; denn alsdann kommt es vor, daß manche weniger gut legirte Partien einen ganz anderen Grundton annehmen und dadurch das ganze Verfahren unnütz machen. Es bleibt bei solchen ungleichmäßigen Gußstücken nichts Anderes übrig, als sich zu bemühen, die Differenz möglichst auszugleichen, was selten so weit gelingt, daß ein Kenner den Unterschied nicht sofort wahrnimmt. Aehnliche unangenehme Erscheinungen sieht man wohl in den Magazinen, ohne sich des Grundes gleich bewußt zu sein.

(Schluß folgt.)

Neusilber- und Britannia-Waaren.

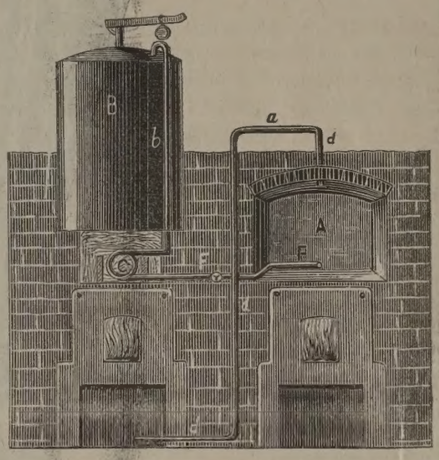
(Siehe Techn. Mittheilungen.)

Technische Mittheilungen.

(**Neusilber- und Britannia-Waaren.**) Aus den sehr reichhaltigen und künstlerisch ausgeführten Musterbüchern von A. Ritter & Comp. Esslingen (Württemberg) und A. Köhler & Comp. Wien, VII., (Dreilaufergasse 15) bringen wir auf Seite 141 einige Abbildungen von Neusilber- und Britanniageräthen für den Haushalt, wie sie in großer Mannigfaltigkeit, sauberer Ausführung und geschmackvollen Mustern die genannte Fabrik herstellt. Die ungefähr in halber Größe abgebildete Fruchtschale zeigt schöne Maßverhältnisse und reiche Ausschmückung; der Weinkrug würde, mit feurigem Vöslauer oder Ober-Ingelheimer gefüllt, jede Tafel zieren und der Bierkrug bei manchem Verehrer des edlen Gerstensaftes den Wunsch nach Besitz eines solchen Stammseidels hervorrufen; auch die Ausstattung der Butter- oder Käseglocke ist gefälliger Art. Leider gestattet der zugemessene Raum für heute nicht mehr von dem vielseitigen Inhalte der Musterbücher zur Ansicht unserer geschätzten Leser zu bringen, wir empfehlen indessen das Studium derselben auf's Angelegentlichste Jedem, der sich für geschmackvolle, Tafel- und Zimmergeräthe interessirt.

(**Eisen in Holz zu befestigen.**) Man tropft, nach dem „Engineer", in die hergestellte Vertiefung des Holzes eine kleine Menge von einer starken Lösung salzsauren Ammoniaks (Salmiak). Hiedurch wird in Berührung mit dem Eisen auf dessen Oberfläche eine starke Rostschicht erzeugt, welche bewirkt, daß das Eisen sehr fest im Holze haftet.

(**Barff's Schutz des Eisens vor Rost.**) Wir entnehmen der „Chemiker-Ztg." eine Abbildung des Apparates, welchem Prof. Barff neuerdings benützt, um das Eisen durch Ueberhitzen in Wasserdampf mit einer Schutzdecke von Oxydoxydul zu überziehen. B ist ein Generator, in welchem der Dampf erzeugt wird. Ein Rohr b führt denselben mit ca. 6 Atmosphären Spannung in den Ueberhitzer C, welcher aus einer spiralförmig gewundenen, im Feuer liegenden Eisenröhre von 25 Mm. Durchmesser und 12 Meter Länge besteht. Aus dieser tritt der überhitzte Dampf durch das Rohr F in die Kammer A, welche aus Ziegeln besteht und durch eine Feuerung geheizt wird, deren Kanäle um die Kammer herum gehen und sich oberhalb derselben wieder vereinigen. Den überschüssigen Dampf führt Rohr d unter die Feuerung des Dampferzeugers. Die Kammer A wird zunächst auf 260° erhitzt, mit den eisernen Gegenständen gefüllt und nach Verschluß der Thüre wieder auf 260° gebracht. Je nach dem Werth der zu behandelnden Gegenständen, müssen dieselben dann dem überhitzten Wasserdampf 5—10 Stunden aus gesetzt werden, worauf die Operation beendet ist.

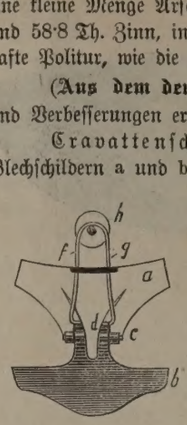


(**Combinirter Gas-, Dampf- und Heißluftmotor.**) Hurd in Edinburg baut derartige Maschinen, welche pro Stunde und Pferdekraft für 2½—4 Pfennige Gas verbrauchen sollen. Die Maschinen sind horizontal, zweicylindrig und doppelwirkend, mit oder ohne Umsteuerung. Die beiden (parallelen) Cylinder haben eine gemeinschaftliche Kurbelwelle und sind von einem Luftmantel umgeben. In den Mantel des Niederdruckcylinders tritt kalte Luft, von wo sie mittelst einer Luftpumpe in den Mantel des Hochdruckcylinders befördert wird. Von dort geht die Luft in ein eigenthümlich construirtes Regulirventil, um sich mit der gewünschten Menge von Gas zu vermischen und schließlich in den Schieberkasten des Hochdruckcylinders. Der Vertheilungsschieber, der die Gestalt eines Kolbenventils hat, enthält Wasser, welches durch seine Berührung mit dem Gas einen öligen Niederschlag erzeugt, der genügt, um die Schieberfläche und den Cylinder zu schmieren. Dieses Wasser tritt aus dem Umfang des Kolbenventils, so lange sich dasselbe bewegt, und sobald der Schieber vor den Eintrittskanal des Cylinders kommt, gelangt etwas Wasser in den Cylinder, wo es sich mit den darin enthaltenen heißen Gasen vermischt und davon erwärmt wird. Die weitere Bewegung des Schiebers bringt den Zündkanal zur Wirkung, wodurch das Gas explodirt und das Wasser in Dampf verwandelt wird. Die Mischung von hochgespannten Dampf, Verbrennungsgasen und Luft treibt dann den Kolben des Hochdruckcylinders durch etwa ⅝ seines Hubes und wird dann durch das Niederdruckventil in den Niederdruckcylinder gelassen. Der Entzündungsapparat bildet die Verlängerung des hohlen Kolbenventils und ist so construirt, daß alle von der Flamme berührten Theile von Wasser umspült werden, welches nachher, wie beschrieben, durch das Ventil in den Cylinder gelangt. Der Preis der kleinsten Maschine (Maximalleistung eine indicirte Pferdestärke) beträgt 320 Mk. ohne und 440 Mk. mit Condensation. („D. Ind.-Ztg.")

(**Spiegelmetall.**) Es ist eine bekannte Thatsache, daß man bei dem aus reiner Kupfer-Zinn-Legirung hergestellten Spiegelmetall große Schwierigkeiten hat dadurch, daß sich trotz der größten Sorgfalt bei der letzten Manipulation des Polirens immer wieder, allerdings nur dem bewaffneten Auge sichtbare Krystalle zeigen und der Spiegel nie recht schön, respective untadelhaft wird. Eine Legirung für mechanische Hohlspiegel, die allen Anforderungen auf das Beste entspricht, selbst verdünnten Säuren trotzt, wird aus folgenden Ingredienzien hergestellt: 10 Th. Eisen, 36 Th. Nickel, 18 Th. Kupfer, 18 Th. Zinn und 18 Th. Zink. Die Farbe dieses Metalles ist dem des Platins analog; es läßt sich brillant poliren, ist bei einer entsprechenden Widerstandsfähigkeit von großer Härte und eignet sich, wie schon angedeutet, besonders gut zu Hohlspiegeln, Hartwalzen ꝛc. Eine andere Legirung für schöne Spiegel ist: 32 Th. Kupfer, 15·5 Th. Zinn und 2 Th. Nickel und setzt man dieser Legirung vortheilhaft eine kleine Menge Arsenik zu. Eine dritte Legirung besteht aus: 126·5 Th. Kupfer und 58·8 Th. Zinn, indeß geben alle diese Kupfer-Zinn-Legirungen nie eine so untadelhafte Politur, wie die zuerst angegebene.

(**Aus dem deutschen Patentbureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

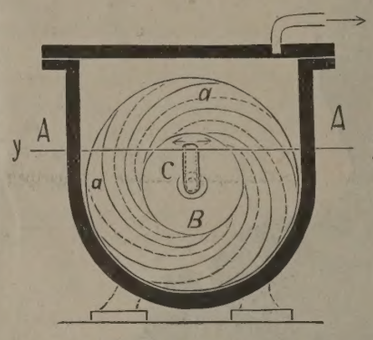
Cravattenschloß für Anhängecravatten. Dasselbe besteht aus den Blechschildern a und b, welche durch ein Gelenk miteinander verbunden sind. An a, welches an dem sogenannten Mönchen befestigt ist, befindet sich die federnde Zunge d und an b die drehbare Drahtöse f, welche durch einen Bügel g, der an der oberen Kante von a angebracht ist, geführt wird. Durch Hochklappen der an b befestigten Cravatte wird die Drahtöse heruntergezogen, wodurch die Befestigung der letzteren an dem Hemdknopf h erfolgt. In der herunter- wie in der heraufgeklappten Lage wird die Cravatte durch die federnde Zunge d in ihrer Lage gehalten. Dem Meyer und Daligk in Berlin unter D. R. P. Nr. 9399 geschützt.



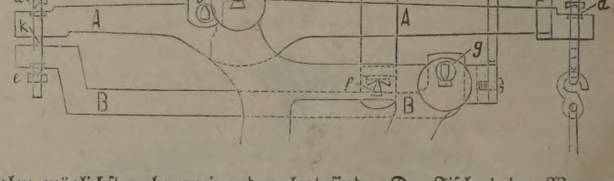
Eine Hebevorrichtung für Zugcylinder und Lichtschirme über das Brennerniveau an Lampenbrennern behufs Anzündens der Lampe und Putzens des Dochtes ließ sich Günther in München unter Nr. 9378 des deutschen Registers patentiren. Die Vorrichtung besteht in zwei ineinanderschiebbare Hülsen, von denen die äußere die Führung bildet, während die innere zwei Oeffnungen besitzt, durch welche ein Anzünden, Auslöschen, Putzen ꝛc. der Lampe erfolgen kann.

Ein Ueberzug an abwischbaren Schreibtafeln für Bleistiftschrift, bestehend aus Wasserglas, Zinkoxyd und kieselsaurer Magnesia, wurde dem Brooklyner Holly unter Nr. 9468 im deutschen Reiche patentirt.

Bacon's Wassermesser, D. R. P. Nr. 9465, besteht aus einem Quecksilbergefäß A, in welchem ein einfaches oder doppeltes Meßrad B so angebracht ist, daß der Eintritt des Wassers in die betreffende Kammer des Rades das Zählwerk treibt, wobei das Quecksilber auf den Kolben wirkt. Das Wasser strömt so lange in seine Kammer, als das dem Einlaß C zunächst liegende Ende dieser Kammer sich über dem Quecksilberniveau y y befindet. Das Wasser kann die Kammer jedoch nicht eher verlassen, bis das entgegengesetzte Ende derselben über das Quecksilberniveau gelangt. Um nun einen gleichmäßigen Durchfluß zu erzielen, ist das Meßrad B so eingerichtet, daß es an jeder Seite eine Anzahl Meßkammern a a hat, die durch eine Theilwand von einander geschieden sind. Diese Meßkammern sind so angeordnet, daß sich die Eintritts- und Austrittsenden der Kammern an der einen Seite in der Mitte zwischen den Eintritts- und Austrittsenden der Kammern an der anderen Seite befinden. Das Meßrad dreht sich auf einem in die Seitenwand des Gehäuses A eingeschraubten Zapfen.

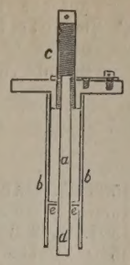


Decimal-Tischwaage. Das Wesentliche dieser Waage besteht darin, daß dieselbe einen geringeren Raum einnimmt als Waagen anderer Construktion. Dies wird dadurch erreicht, daß die Hauptachse g des Balkens B und der Aufhängepunkt d der Waagschalen möglichst nahe aneinandergelegt sind. Der Tisch i der Waage stützt sich mit dem einen Träger m bei b auf den oberen Waagebalken A und mit dem anderen Träger l bei f auf den Balken B. Das Gehänge k verbindet bei a und e die beiden Waagebalken. — Dem Kallmeyer in Hamburg unter D. R. P. Nr. 8894 geschützt.



Feueranmelde-Apparat. Dieser von Krügener in Elberfeld erfundene und unter Nr. 9339 im deutschen Reiche patentirte Apparat besteht aus dem eigentlichen Melde-Apparat und einem Leitungsrohr. Ersterer ist zusammengesetzt aus einer Blechdose mit cannelirtem, elastischen Deckel, einem als Wecker dienenden Uhrwerk mit Glocke und einem Hebelwerk, welches einerseits mit dem Deckel in Verbindung steht andererseits hemmend in das Uhrwerk eingreift. Mit der Blechdose verbunden ist das Leitungsrohr, das durch diejenigen Räume an den Wänden, der Decke oder am Boden hingeführt ist, von denen aus ein etwa entstandener Brand gemeldet werden soll. Dieses Rohr (ein Bleirohr von 2—3 Mm. Weite) ist in Abständen von 20—30 Cm. mit kleinen Löchern versehen, die mit einer leicht schmelzbaren (z. B. Wood'schen) Legirung zugelöthet sind. Leitungsrohr und Dose werden mit comprimirter Luft gefüllt, wodurch der Deckel der Dose gehoben und hierdurch das Uhrwerk vermittelst des

Doppelhebels arretirt wird. Schmilzt durch einen entstehenden Brand die Legirung in einem der Löcher, so tritt die comprimirte Luft aus, der Dosendeckel senkt sich und das Uhrwerk wird frei und kann ein andauerndes Glockensignal geben. —



Eine Neuerung an galvanischen Elementen hat G. Hirschmann in Berlin erfunden, bei welcher laut beistehender Skizze die Hülse b b mittelst der Schraube c, welche den durch dieselbe verstellbaren Zinkstab a hält, luftdicht verschlossen ist. Die Platte e e hält den Zinkpol concentrisch in der Hülse b b. Wird diese Hülse mit dem Zinkstab in eine Flüssigkeit getaucht, so steigt letztere an dem Zinkstab nur bis d in die Höhe. Durch die auf diese Weise beschränkte Zersetzung des Zinkpols kann die stromerregende Flüssigkeit eine längere Verwerthung finden.

(**Betriebskosten verschiedener Kleingewerbe-Motoren.**) In Ergänzung unseres Artikels über Kleingewerbe-Motoren in letzter Nummer bringen wir nachstehende Tabelle vom Civil-Ingenieur Hartwig in Dresden über Anlage- und Betriebskosten verschiedener Motoren von einer Pferdestärke nach dem „Rohrleger" und „Gesundheits-Ingenieur."

Benennung des Motors	Heißluftmotor Hock	Heißluftmotor Rider	Heißluftmotor Lehmann	Gaskraftmaschine Otto	Dampfmaschine
Anschaffungskosten, Aufstellung, Herstellung aller Nebenarbeiten, wie Kühlwasser-Leitungen, Schornsteine, Fundamente ꝛc. fertig zum Betrieb	Mark 2100	Mark 2000	Mark 2200	Mark 1900	Mark 1200
Pro Jahr erforderlich werdende Reparatur, berechnet auf einen Tag, bei 300 Arbeitstagen pro Jahr	4 % Mark 0·28	6 % Mark 0·40	10 % Mark 0·66	2 % Mark 0·14	4 % Mark 0·16
Amortisation und Verzinsung des Anlage-Capitals mit 10% angenommen, pro Arbeitstag	0·70	0·66	0·73	0·64	0·40
Betriebskosten: Kohle, Coaks, Gas ꝛc. .	0·40	0·80	0·80	2·00	1·00
Wartungskosten der Maschine pro Tag, das Stundenlohn des Arbeiters zu 25 Pf. angenommen	1·00	0·75	0·50	0·25	2·50
Summe der täglichen Betriebskosten .	2·38	2·61	2·69	3·03	4·06

NB. Die großen Reparaturkosten bei Rider und Lehmann sind bedingt durch jährlich ca. einmal nöthige Ergänzung des Feuertopfes.

Weitere Versuche stellte Hartwig mit einer Dampfmaschine, einem Hock'schen und einem Langen'schen Motor von 4 Pferdestärken an, wobei die Kosten für Amortisation, Reparaturen, Schmier- und Putzmaterial unberücksichtigt blieben; Dieselben ergaben:

	Heißluftmotor Hock	Dampfmaschine	Gaskraftmaschine Otto
Capital	Mark 3000	Mark 2800	Mark 3500
Tageszinsen	0·60	0·46	0·58
Betriebskosten	1·60	2·50	6·60
Bedienung per Stunde 25 Pf. gerechnet . .	1·00	2.50	0·25
Also tägliche Betriebskosten ohne Amortisation, Reparatur und Oel	3·20	5·46	7·43

Vergleichen wir die Hartwig'schen Resultate mit den Ergebnissen, welche nach dem „Hessischen Gewerbeblatt" beim Vergleich eines Otto-Langen'schen Gasmotors mit einem Dampfmotor mit unexplodirbarem Kessel von J. & C. Loffen in Darmstadt erhalten wurden, so ergiebt sich hieraus Folgendes:

Die Loffen'sche Dampfmaschine hatte tägliche Betriebskosten ohne Amortisation und Verzinsung 5·50 M., während bei der von Hartwig zu seinen Versuchen benutzten Dampfmaschine die täglichen Betriebskosten incl. Tageszinsen sich auf 5·46 M. stellen; wenn die Tageszinsen, welche zu 0·46 M. angegeben sind, unberücksichtigt bleiben, so betragen die täglichen Betriebskosten bei der letzteren nur 5·00 M. Die Betriebskosten einer Otto-Langen'schen Gaskraftmaschine sind in Darmstadt auf 8·50 M. per Tag festgestellt worden. Hartwig dagegen hat bei derselben Kraftleistung 7·43 M. herausgefunden, während sich die Betriebskosten eines Hock'schen Motors nach seinen Ermittelungen auf nur 3·20 M. stellen.

(**Zweiöhrige Nähnadeln**) von Borgartz haben den Vortheil, daß mittelst derselben mit verschlungenem Faden genäht werden kann, nämlich der Faden kann sich durchaus nicht verrücken. Die Löcher befinden sich eines über dem Anderen.

(„Ack. ill. G.-Z.")

(**Das Zusammennieten der verzinkten Eisenbleche**) bei Dachbedeckungen geschieht nach dem „Metal worker" in Nord-Amerika mittelst eines Flacheisens von passender Länge und Dicke, auf welches die verzinkten Nieten in Zwischenräumen von ca. 1 Zoll gesetzt werden; auf die Nieten legt man die Blechtafel $^3/_8$—$^1/_2$ Zoll vom Rande und auf die Tafel ein weiches Holzstück von gleicher Breite und Länge wie das Flacheisen. Zwei Arbeiter oder Burschen halten das Holz an den Enden mit der linken Hand und schlagen mit der rechten mit einem Hammer auf dasselbe, wobei sich jede Niete ihr Loch durch das Blech selbst durchstößt. In derselben Weise wird die zweite Tafel auf die Nieten aufgelegt und gelocht, dann das Flacheisen herausgezogen und die Bleche durch das Anstauchen der Nietköpfe fest verbunden.

(**Kirkwood's Feilen.**) Dieselben bestehen ähnlich der vor 2—3 Jahren einer westphälischen Firma patentirten Feile aus einer Anzahl loser Stahlblätter, welche auf einen Dorn aufgereiht und mit einer Schraube fest verbunden sind. Die einzelnen Blättchen erhalten durch eine Zwischenlage einen bestimmten Abstand von einander, wodurch die rauhe, feilenartige Oberfläche erzielt wird. Die Feile soll hauptsächlich für weicheres Material (Blei, Zinn, Holz ꝛc.) dienen, den Vortheil haben, daß die sich zwischensetzenden Späne leicht durch Lösen der Schraube entfernt werden können und nach dem Erfinder für dreijährigem Gebrauche ausreichen oder dreißig Feilen resp. Raspeln alten Systems ersetzen.

Bei den Holländermessern für Papierfabrikation hat sich die Idee als praktisch erwiesen, doch ist hier die Wirkung eine ganz andere, da diese Messer das Material nicht wie bei einer Feile abscheeren, sondern lediglich zerreißen sollen. („Eisen-Ztg.")

Technische Anfragen.

Frage 2418. Wie werden schwache Schmirgelscheiben auf etwa 12 Zoll Diameter und $^1/_4$ Zoll starker Welle sicher befestigt?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2411. Kalte, recte falsche Emaille besteht oft aus Damarlack, welchem die betreffenden Farben beigemischt sind; z. B. für blaue Färbungen: Cobaltblau und Bleiweiß, für gelbe: Chromgelb, für grüne: mit Blau lasirter gelber Grund, für rothe: mit Carmin lasirter gelber Grund ꝛc. Für stark gebrauchte Gegenstände nimmt man besser ostindischen Copallack, welcher geschmolzen und nach dem Schmelzen in reinem Terpentinöl gelöst wird. Derselbe verträgt jede Farbe, behält stets einen schönen Hochglanz und klebt nicht wie der Damarlack. Weingeistlacke können bei größeren Decorations-Objecten ꝛc. recht gut als Bindemittel verwendet werden, springen aber leicht von selbst ab.

Zur Frage 2413. Zu einer vorzüglichen Weißgußlegirung für Lager von Schnellwalzen macht man in einem Tiegel 1330 Grm. Kupfer flüssig, setzt 8250 Grm. Zinn und 2790 Grm. Antimon zu, schmilzt in einem zweiten Tiegel 12.500 Grm. Zinn, mischt den Inhalt beider Tiegel außerhalb des Ofens und beginnt den Guß. Soll die Mischung direct in die betreffenden Lagerschalen gegossen werden, so müssen dieselben vor dem Gusse sehr gut angewärmt werden. Diese Legirung ist wol ebenso theuer als Rothguß, dagegen aber speciell für Walzwerke bei großen Touren zu empfehlen, umsomehr als die Zapfen der Walzen behufs ihrer Abkühlung fast immer mit kaltem Wasser bespritzt und Rothgußmetallschalen in Folge dessen sehr angegriffen werden. Eine Rothgußlegirung, welche uns von anderer Seite für dem gedachten Zweck empfohlen wird, besteht aus 74·1 Kupfer, 22·2 Zink, 3·7 Zinn; eine andere aus 82 Kupfer, 8 Zink, 10 Zinn.

Zur Frage 2414. Wir verweisen den Fragesteller auf unsern heutigen Artikel „Ueber Legirungen" von Prof. A. Ledebur, welcher ihm die Mittel an die Hand giebt, sich Compositionen von ganz beliebigem Schmelzpunkt herzustellen. Die Black'schen Pfropfen bestehen aus Zinn, Blei und Wismuth und ist ein passendes Mischungsverhältniß leicht zu finden: 2 Th. Zinn, 2 Th. Blei und 1 Th. Wismuth schmelzen bei 116 Gr. C. 1 Th. Zinn, 1 Th. Blei und 1 Th. Wismuth bei 99 Gr. C.; bei 1 Th. Zinn, 1 Th. Blei und 2 Th. Wismuth bei 94 Gr. C.; bei 4 Th. Zinn, 8 Th. Blei und 15 Th. Wismuth sogar schon bei 70 Gr. C. und so weiter.

Verschiedenes.

(**Straffälliger Gebrauch der Bezeichnung „Patent".**) Das königl. Landesgericht in Berlin bestätigte mit Erkenntniß vom 9. Jänner c. a. das Urtheil erster Instanz bezüglich der Straffälligkeit der in einer Annonce enthaltenen Bezeichnung „Patentbandsägen" für einen nicht durch Reichspatent geschützten Gegenstand. Nach den Urtheilsmotiven kommt es lediglich darauf an, ob der Ausdruck „Patent" objectiv geeignet ist, dem Leser glauben zu machen, daß der Gegenstand nach Maßgabe des Reichsgesetzes durch ein Patent geschützt sei; die Absicht des Fabrikanten komme hierbei strafrechtlich nicht in Betracht. Wolle ein Fabrikant als Empfehlung seiner Waare die früher bestandene Patentirung desselben geltend machen, so habe dies in einer solchen Weise zu geschehen, daß über das thatsächliche Sachverhältniß kein Mißverständniß möglich sei. Bei der Strafbemessung allerdings wurde dem Umstande Rechnung getragen, daß die Angeklagten sich im guten Glauben befunden haben.

(**Heizkraft der Sonne.**) Als Curiosum erwähnen wir einen Apparat von Professor Mourchot in Tours, mit welchem verschiedene Versuche gemacht wurden, die Sonnenwärme zum Erhitzen von Wasser zu benutzen. Ein trichterförmiger auf der Innenseite polirter Spiegel von Weißblech hat einen größten Durchmesser von 60 Ctm. der Winkel des Achsenschnittes beträgt einen rechten. Dieser auf einem Stativ befindliche Reflector ist nach zwei Richtungen drehbar und kann beim Gebrauch so gestellt werden, daß die Sonnenstrahlen parallel der Achse einfallen. Sie werden alsdann senkrecht zur Achse gegen sie hin, reflectirt, und bilden dadurch eine Licht- und Wärmelinie, welche mit der Achse zusammenfällt. Es muß demnach das zur Erwärmung bestimmte Gefäß in die Richtung der Achse gebracht werden. Dieses, ein geschwärzter Blechcylinder von 30 Ctm. Länge und 6 Ctm. Weite, befindet sich in einem Glascylinder von gleicher Länge und 10 Ctm. Weite, den die Wärmestrahlen durchdringen, ehe sie den Blechcylinder erreichen. So kann mit diesem Apparat Wasser zum Sieden gebracht, Fleisch ꝛc. gebraten werden. Damit aber die Versuche gelingen, ist durchaus erforderlich, daß sie in der Mittagshitze des Sommers bei wolkenlosem Himmel und bei Windstille angestellt werden. An einem solchen Tage im Juli vorigen Jahres, bei einer Temperatur von 18 Grad im Schatten und von 25 Grad in der Sonne wurde in der Mittagszeit, zwischen 1 und 2 Uhr, ein drittel Quart Wasser in 26 Minuten von 15 Grad Wärme bis zum Sieden gebracht. In den heißen Tagen des August hätten weit günstigere Resultate erzielt werden können. Da die Sonnenstrahlen so reflectirt werden, daß sie eine Wärmelinie bilden, so ist es für die Dauer der Erwärmung nahezu von keinem Belang, ob das Gefäß nur wenig oder soweit gefüllt ist, als es die Neigung des Reflectors gestattet. Der Apparat wurde von dem Erfinder, ursprünglich in komplicirterer Form, mit Zahnrädern und Kurbel zur richtigen Stellung gegen die Sonnenstrahlen versehen und in größerem Maßstabe hergestellt, auch wurden von ihm gelungene Versuche über die Benützung des auf eine Spannung von 5 Atmosphären gebrachten Dampfes zum Betrieb einer Dampfpumpe angestellt.

Patent- und Muster-Register.

In Deutschland.

Angemeldet.

34.775/79. G. Fontaine in Aachen. Hohlgepreßtes und gelochtes Blech als Unterlage für Siebe in Centrifugen.
37.771. H. A. Laux in Bielefeld. Blech-Anbiegemaschine.
38.954. Josef Giebel in Bockenheim b. Frankfurt a. M. Signalvorrichtung zum Schutz gegen das Ueberkochen von Flüssigkeiten.
6363/80. Friedrich Kallensee in Gotha. Neuerungen an Reinigungsvorrichtungen für Bierdruckapparate.
7169. Oscar Bilharz in Preußisch-Moresnet. Zweihalsige Flasche mit Syphon und Korkverschluß.
8258. Charles Fulter in Paris. Malerkasten.
12.064. Arnold Bernards in Kalk bei Cöln a. Rh. Ergänzungen an Luftzug-Regulatoren (Zusatz zum D. P. R. 9482).

Ertheilt.*)

9857. Apparat zur continuirlichen Destillation von Harzölen. J. B. G. Nérot und E. Charbonneaux in Paris, vom 13. Aug. 1879 ab.
9858. Selbstthätige Knierohr-Biegemaschine. M. Püschner in Görlitz, vom 17. Aug. 1879 ab.
9859. Lampe mit Schwimmer und Hebevorrichtung im Oelbehälter. E. A. Rippingille in Birmingham, England, vom 19. Aug. 1879 ab.
9861. Neuerungen an Filterpressen. J. Kroog in Halle a. d. Saale, vom 5. Sept. 1879 ab.
9865. Broncirmaschine. G. F. Krauß in Stuttgart, vom 30. Sept. 1879 ab.
9869. Condensationswasserableiter, wirksam durch beweglich gelagerten Drehschieber und Schwimmer. R. Handrick in Buckau-Magdeburg, vom 9. Oct. 1879 ab.

Uebertragen.

8732. Emilie Pahmß, geb. Sinapius, in Hoyerswerda, deren Kinder, Geschwister Pahmß a) Auguste Marie in Schloß Keffenbrink bei Neringen in Pommern, z. Zt. in Rom, b) Emilie Emma zu Hoyerswerda, c) Auguste Emilie, verehelichte Gärtner Wunderlich, in Charlottenburg, d) Carl Friedrich, Feldmesser in Berlin, e) Carl Georg, Schlosser, z. Zt. Füsilier bei der 11. Compagnie 4. rheinischen Inf.-Regts. Nr. 30 in Saarlouis, f) Martha Amalie zu Hoyerswerda. Vertreter der ad. a. genannten Auguste Marie Pahmß ist deren Bruder, der Feldmesser Carl Friedrich Pahmß. Heizungsanlage mit Ventilation und Sicherheitsklappe im Ofenrohr (Zusatz zu P. R. 6499), vom 1. Juni 1879 ab.

Erloschen.

1169. Absperrhahn mit rotirender Verschlußscheibe.
1173. Apparat zur Reduction des Wasserdruckes in Hausleitungen.
1682. Dichtung und Befestigung der Deckel an Metallsärgen.
1873. Wasseruhr mit Wecker.
1877. Zweicylindrige rotirende Dampfmaschine, resp. Pumpe.
5449. Neuerungen an Bohrkurbeln und Bohrerfuttern.
5553. Vorrichtung an Oelbehältern von Beleuchtungs- und Heizapparaten zur Verhütung des Ausschwitzens von Petroleum.
5804. Ventil-Wassermesser.
5879. Neuerungen an Metallkolbenliderungen.
7426. Druckregulator.
8923. Sicherheitslampenkorb mit konisch durchlöchertem Boden, mit durch Federkraft gehaltenem Messingring und mit zwei ineinander passenden Cylindern aus Drahtgewebe.

Versagt.

10.748/79. Gasbrenner.
27.082. Petroleum-Brenner.

Theilweise für nichtig erklärt.

Das dem Techniker O. Elterich in Nürnberg ertheilte und auf den Kaufmann Carl Reißmann ebendaselbst übergegangene Patent Nr. 1098 — Eiserne Sparkochherde mit Rauchverbrennung — ist durch Entscheidung des Patent-Amts vom 27. Nov. 1879 hinsichtlich des Patentanspruchs 4 für nichtig erklärt.

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt.

Auf ein Jahr.

Am 25. März 1880.

* Mayer, Langfelder & Hammerschlag in Wien, auf eine Anbringung von Halshülsen an Tabakpfeifen, unter der Benennung „Steck-Montirungen".

Am 27. März 1880.

* Franz Urban, Broncewaarenfabrikant in Wien, auf Pfeifenbeschläge aus einem Stücke.
Josef Patrick zu Frankfurt a. M. auf, demselben in Deutschland unter Z. 6763 auf 15 Jahre patentirte Verbesserungen an Cylinder-Schmiervorrichtungen.
Wilhelm Teltschik, Werks- und Güterdirector in Rottenmann in Steiermark, auf ein Verfahren und eine zugehörige Vorrichtung zum Abschleifen von Blechwalzen im Walzgerüste.

Am 29. März 1880.

Conrad Louis Strube zu Buckau-Magdeburg in Preußen, auf ein demselben in Deutschland unter Z. 5807 patentirtes Druckreducirventil.
Jean Célestin Lejeune und Anatole Eduard Decouflé in Bagnolet bei Paris, auf demselben in Frankreich unter Nr. 122931 auf 15 Jahre patentirte Verbesserungen an Cigarettenmaschinen.
Felix Globotschnig in Wien auf einen selbstthätigen Kerzenlöscher.

Am 2. April 1880.

L. Otto Frank in Berlin auf einen demselben in Deutschland unter Nr. 7059 auf 15 Jahre patentirten Zerkleinerungsapparat für Gewürz- und Kaffeemühlen.

*) **Abschriften** und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

Verlängert.

Ottomar Tschiedel auf einen Universalventilator unterm 18. Jän. 1876 ertheilt, auf das fünfte Jahr.
B. B. Hotchkiß auf verbesserte Metallpatronenhülsen für Feld-, Belagerungs- und andere Geschütze jeden Calibers unterm 16. Jän. 1874 ertheilt, auf das siebente Jahr.

In Groß-Britannien.**)

Angemeldet.

Vom 13. bis 19. April 1880.

1505. J. Papier. Ventilations-Apparate.
1506. J. Cowe. Wasser-Closets.
1507. G. André. Elektrische Lampen.
1510. Wells & Co. Isolatoren für Telegraphen-Drähte 2c.
1520, F. Makay. Eismaschinen.
1528. Jseminger & Co. Gasanzünder und Auslösch-Vorrichtungen.
1534. W. Smith. Wasser-Closet-Ventile 2c.
1537. Gould & Co. Flüssigkeits-Messer.
1538. Douglos & Co. Badewannen.
1539. E. Liddle. Gasanzünder und Heiz-Vorrichtung.

Ertheilt *)

Am 16. April 1830.

3587/79. W. Sawyer. Elektrische Lampen.
3590. V. Etienne. Desinfections-Apparat.
3608. Mines du Nord et de l'Est. Walzwerk.
3609. A. Backhouse. Ventilator und Rauchverhinderer.

**) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, uns mitgetheilt.

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

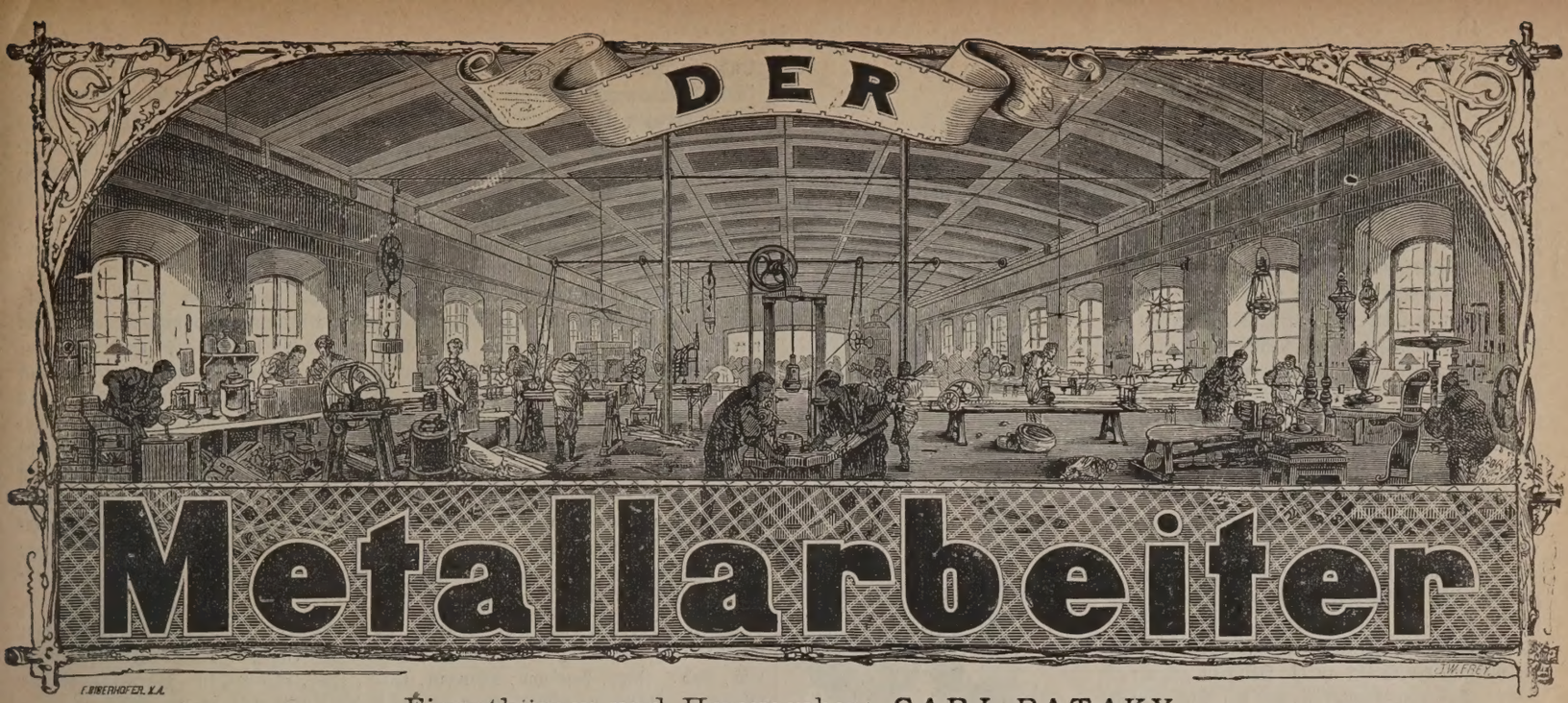
Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Baden, K.-H. A. D—a. Ab. b. 1. Juli begl.
Bad Liebenstein. G. M r. Ab. b. 1. Apr. begl.
Berlin. C. L—nn. Ab. b. 1. Apr. begl. — H. K—tz, G. E—dt, A. K—e, L. B—s, A—t & F—e. B—l & P—l, M. M—s, A dt & M—s, M—r & G—st, Sch—r & B—r, H. B—w, C. J—n, A. F—s, H. D—th, A. St—e, J. Sch—k, J. F. B—i, Th. K—pp, F. Sch—e, M. W—ff, F. A. Sch—dt, A. Pl—ck & Co., C. B—g, O—dr & H—s, J. L—dt, P. J—n, E. H—l, F. K—r, A. K—tz, L—y & E—m, H. D—g, O. M. H—l, L—e & Co, W. B—nn, S. A. L—y, H. Sch—tz, L. K—ch, L. H—nn, G. W—t, K—nn & Co., F. A. W—ff, O. G—r, H. C. Sch—r, F. N—nn, Sch—r & De—nn. E. E—r & Co., P—l & H—nn, G. B—nn, Gebr M—k, P. A—nn, A. B—nn, B. K—nm, Sch—r & H—r, H. W—f, R. B—r, T. Th—nn, C. H. P—tz, C. Sch n, R. D—t, A. L—nn, C. G—ll, Sch—z & S—s, W. O—dt, F. C. O. F—e, W. K—nn jr., O. F—e, J. H—n, A T—nn, R. Sch r, E. Sch—n, E. J—e, H. B—l, F. G—n, E. K—r, H. B—t, C. F. W—pp, H. W. T—e, P. J—r, Ph. S—t, E. G—n, J—dt & G—r, H. R—gk, R. B—ch, J. G—e, F. H—e. Ab. b. 1. Juli begl. — H. C—d, H. J—d, O O—r. Ab. vorgem. — B—dt & N—i. Patente haben wir dankend empfangen und ihrer Bestimmung zugeführt.
K.-Kamnitz. F. S—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Budapest. E. W—r. Ab. b. 1. Apr. 81 dkd. gu g. Rest 60 kr. Bl. zugef.
Cassel. C. F F—e. Ab. b. 1 Juli begl.
Cöln. F. B—r. Gesandtes empf.
Czernowitz. E. B—sch. Ab. b. 1. Juli begl.
Dillingen a. d. S. D—r H—e. Ab. b. 1. Apr. begl.
Dortmund. Fr. N—s. Ab. b. 1. Apr. begl. 1 M. gutg.
Dresden. J. R—g. Ab. b. 1. Apr. begl.
Dresden-Plauen. Th. R—s. Ab b. 1. Apr. begl.
Eger. M. M—s. Ab. b. 1. Juli begl
Erfurt. J. C. Sch—dt. Ab. b. 1. Apr. begl.
Feldkirch i. Tirol. J. H—r. Ab b. 1. Juli begl.
Fünfkirchen. P. H—th. Ab. b. 1. Juli begl.
Frankfurt a. M. A. R. H—n. Ab. b. 1. Apr. begl.
Fürstenberg a. O. A. St—n. Ab. b. 1. Apr. begl.
Gablonz. J. H—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Gaggenau b. Rastatt. M. F—m. Ab. b. 1 Apr. begl.
Görlitz. H. Th. Kl—e & Co. Ab. b. 1. Apr. begl.
Graz. A. G—r, G. W—z. Ab. b. 1. Juli begl.
Hagen i. W. Ph. B—s. Ab. b. 1. Apr. begl.
Halle a. S. H. K—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Hannover. B—e & T—e. Ab. b. 1. Apr. begl.
Hamburg. J. R—ß. Ab. b. 1. Apr. begl. — H, F—e & F—z. Ab. b. 1. Juli begl.
Harzburg. J. W—g. Ab. b. 1. Apr. begl.
Höchst a. M. H. St—dt. Ab. b. 1. Apr. begl.
Jasenitz. A. B—k. Ab. b. 1. Apr. begl.
Inowrazlaw. J. S—r. Ab. b. 1. Apr. begl.
Innsbruck. D. Z -a. Ab. b. 1. Juli begl.
Junghunzlau. J. M—t. Ab. b. 1. Juli begl.
Karlsbad. J. W. H—nn. Ab. b. 1. Juli begl.
Knittelfeld. B. r Ab. b. 1. Juli begl.
Krakau. W. K—y. Ab. b. 1. Juli begl.
Kranzegg b. Southofen. L. M—r. Ab. b. 1. Apr. begl.
Kraszja, Wallach-Meseritsch. S. R—ch & Co. Ab. b. 1. Jul begl.
Laibach. H. Sch—l. Ab. b. 1. Juli begl.
Liegnitz. C. S - d. Ab. b. 1. Juli begl.
Magdeburg. H. G—t & S. Ab. b. 1. Apr. begl.
Mannheim. A. R—r. Ab. b. 1. Apr. begl. — J. Sch—k. Ab. b. 1. Juli begl.
Marienbad i. Böh. T. Sh—z. Ab. b. 1. Juli begl.
Marienburg i. Westpreußen. Gebr. B—n. Wir sehen Ihrer gef. Entscheid. entg.
M.-Trübau. J. P—r. Ab. b. 1. Juli begl.
M.-Ostrau. G K—a W. Ab. b. 1. Juli begl.
Merane. F. B—d. Ab. b. 1. Apr. begl.
Mehlis i. Thür. B. L—u, Ch. S. Ab. b. 1. Apr. begl.
Montreux. C W—r Ab. b. Ende Dec. dkd. gutg.
Moskau. H. B—l. Unbewußtes erh.
München-Gladbach. A. S—l. Ab. b. 1. Apr. begl.
Naumburg a. S. W. A. L t, L. J—i. Ab. b. 1. Apr. begl.
Nehra a. W. G. P—cht. Ab. b. 1. Apr. begl.
Netphen b. Haardt a. Sieg. N—nn & B—s. Ab. b. 1. Apr. begl.
Nürnberg. J. G. K—ck. Ab. b. 1. Apr. begl.
Papenburg i. Ostfriesland. H. B—nn. Ab. b. 1. Apr begl.
Peine i. Hannover. C. R - tz. Ab. b. 1. Juli begl.
Prag. E. St—r. Ab. b. 1. Nov. begl. — F. D—r. Pat. einzer. Certificat Ihnen zugef.
Rostock. H K n. Ab. b. 1. Apr. begl.
Stettin. A Sch—nn. Ab. b. 1. Apr. begl.
Suhl. R. W—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Teplitz. A. T - e. Ab. b. 1 Juli begl.
Troppau. A F—tich. Ab. b. Ende Dec. dkd. gutg.
Tyssa b. Bodenbach. F. A. P—r. Ihr Schreiben erh., mehr briefl.
Warschau. Z. K—i. Gew. Nr. zugef.
Wien. W. M—r. Ab. b. 1. Juli begl. — H. J—n, A. D—k, C. H—r, A. St—n, J. L—g & Co. Ab. b. 1. Oct. begl. — J. P—t & S—n. Patent einger.

Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Ueber Legirungen. — Dampf-, Koch- und Bratapparat mit Gasheizung. — Bierdruckapparate in Schanklocalen. — Ein Oelschrank. — Bronce und künstliche Broncirung. — **Technische Mittheilungen.** Neusilber- und Britannia-Waaren. — Eisen in Holz zu befestigen. — Barff's Schutz des Eisens vor Rost. — Combinirter Gas-, Dampf- und Heißluftmotor. — Spiegelmetall. — Aus dem deutschen Patentbureau. — Betriebskosten verschiedener Kleingewerbe-Motoren. — Zweiöhrige Nähnadeln. — Das Zusammennieten der verzinkten Eisenbleche. — Kirkwood's Feilen. — **Technische Anfragen.** — **Technische Beantwortungen.** — **Verschiedenes.** — **Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.



Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 19. Berlin, den 6. Mai 1880. VI. Jahrgang.

Des Feiertages wegen gelangt diese Nummer an unsere geehrten Leser um einen Tag später.

Ueber Berechnung von Trinkwasser-Destillirapparaten.

Von U. R. Maerz, Civilingenieur.

[Original.]

Bei einer militärischen Expedition in ein uncultivirtes Land, das vermöge seiner Bodenverhältnisse nur Salzwasser liefert und dessen Bewohner auf den Regen als einzige, natürlich sehr unzuverlässige Süßwasserquelle angewiesen sind, sollte für eine Truppe von etwa 19.000 Mann das nöthige Quantum Trinkwasser durch Umwandlung des vorhandenen Salzwassers in süßes beschafft werden.

Ein Filtriren war aus verschiedenen Gründen nicht gut ausführbar und blieb nichts übrig, als das Wasser durch Ueberführen in Dampfform und Zurückführen des Dampfes in den flüssigen Zustand von seinen ungenießbaren Beimischungen zu befreien, d. h. es zu destilliren.

Einen fertigen Destillirapparat zu diesem Zwecke heran zu transportiren blieb keine Zeit; man war darauf angewiesen, mit den vorhandenen Gegenständen und Hilfsmitteln einen Apparat zusammenzustellen, so gut es eben gehen wollte, und wählte naturgemäß zur Errichtung der Süßwasserfabrik einen sicheren Ort am Ufer eines Salzsees.

Aehnliche Trinkwassernoth ist auf Seeschiffen gar nicht selten und sind die grauenvollen Qualen der Schiffsmannschaften durch ungestillten Durst aus zahlreichen Schilderungen bekannt; große Dampfer werden neuerdings oft mit Destillirapparaten ausgerüstet. Aber in so großen Mengen wie hier im vorliegenden Falle hat man wohl selten Wasser zu destilliren. Rechnet man den Wasserbedarf eines Menschen per Tag auf circa $1^1/_2$ Liter, so ergibt sich für die oben angenommene Truppenzahl ein Quantum von 28.800 Liter oder 28·8 Cub.-M.

Immerhin wird die im Nachstehenden erörterte Berechnungsweise der Dimensionen des Apparates den praktischen Kupferschmied, dem ähnliche Fragen natürlich für kleinere Verhältnisse oft vorkommen in den Stand setzen, seine Anlagen auf Grund einer rationellen Berechnung zu machen, statt wie bisher nach traditionellen Vorschriften, deren Bedeutung er selten begreift, zu arbeiten oder bestehende Anlagen nachzuahmen, ohne ein richtiges Verständniß zu haben, für die Abänderungen, welche in den Heizflächen und Kühlschlangen ꝛc., für seine neue Anlage getroffen werden müßten.

Das äußere Arrangement betreffend muß zunächst das Wasser in großen Kesseln verdampft, dann der Dampf in einem Condensator niedergeschlagen und schließlich die Temperatur des erhaltenen, noch nahezu siedendheißen Wassers in einem Kühlapparat soweit herabgemindert werden, daß es als Trinkwasser verwendbar wird.

Da in den Kesseln nur ein geringer, oder gar kein Ueberdruck nothwendig ist, können sie leicht und dünnwandig sein; für die Dampfspeisepumpe zum Füllen des Vordampfkessels und zur Beschaffung der erforderlichen großen Mengen Condensations- und Kühlwassers ist natürlich ein besonderer Kessel erforderlich, den wir aber in nachfolgender Betrachtung außer Acht lassen wollen. Ungünstige Uferbildung, starker Wellenschlag und andere Umstände hinderten daran, den See als großes Kühlfaß zu betrachten und Condensator und Kühlapparat direct in den See zu stellen; man hätte dann nur das zu verdampfende Wasser in Kessel und das condensirte in den Kühlapparat pumpen müssen.

Sollte die Anlage Tag und Nacht durch betrieben werden, so mußten per Stunde ca. 1200 Liter oder, was dasselbe ist 1200 Klgr. Wasser destillirt werden; die vier disponiblen Dampfkessel hatten zusammen 74 Quadratmeter Heizfläche, sonach mußten per Quadratmeter und Stunde ca. 16·5 Klgr. in Dampf verwandelt werden, eine Leistung die bekanntlich mit jedem guten Kessel übertroffen werden kann.

Zur Entwicklung des erforderlichen Kühlwasserquantums muß man wissen wie viel Wärme in den 1200 Klgr. Dampf enthalten ist; diese Wärme muß vom Kühlwasser aufgenommen werden und muß man also weiter wissen, wie viel Wärme ein Liter resp. Kilogramm Kühlwasser aufzunehmen vermag.

Bekanntlich nennt man die Wärmemenge, welche erforderlich ist, um 1 Klgr. Wasser um einen Grad C. zu erwärmen oder welche aus einem Klgr. Wasser frei wird, wenn es um einen Grad C. erkaltet, eine Wärmeeinheit. Hat das Kühlwasser wie das Seewasser eine Durchschnittstemperatur von 18 Grad C. und will man dasselbe bis etwa 30 Grad erwärmen, so können in jedem Klgr. dieses Wassers 30 — 18 = 12 Wärmeeinheiten untergebracht werden. In einem Klgr. Dampf, das aus ebenfalls einem Klgr. Wasser entstanden ist, sind aber rund 640 Wärmeeinheiten enthalten. In 1200 Klgr. Dampf also $1200 \cdot 640 = 768.000$ W. E.

Das condensirte und gekühlte Wasser wird beim Verlassen des Apparates noch immer eine Temperatur von etwa 30° C. haben, in jedem Kilogramm werden deshalb noch 30 Wärmeeinheiten stecken, und in 1200 Kgr. $1200 \cdot 30 = 36.000$ Wärmeeinheiten. Aus dem gesammten, stündlich producirten Dampfe sind also 768.000 — 36.000 = 732.000 Wärmeeinheiten herauszuholen, um Wasser von 30° C. zu erhalten und ist hiezu $\frac{732.000}{12} = 61.000$ Kgr. oder Liter Kühlwasser pro Stunde nöthig. Aus dieser Größe und der Hubhöhe des Wassers ist nun die Centrifugalpumpe und die zu deren Betriebe nöthige Arbeitsmenge zu berechnen, indessen ist hier auch von dieser Berechnung abzusehen.

Worauf es hier vielmehr ankommt, ist die Bestimmung der Condensatorfläche und der Oberfläche des Kühlers.

Beide Körper wurden zunächst als Röhrenbündel gedacht, die von einer Zarge umgeben sind. Durch die Röhren streicht der Dampf, und fließt das aus ihm entstandene Wasser von oben nach unten, während das Kühlwasser nach dem bekannten Gegenstromprincip durch die Zarge außen um die Röhren herum, von unten nach oben steigt.

Am Boden des Kühlers tritt das condensirte Wasser durch einen geeigneten Auslaß in einem Strahl von solcher Dicke aus, daß die in einer Stunde laufende Menge gerade der gewünschten Production von 1200 Litern entspricht. Der Kühler muß immer ganz voll Condensationswasser stehen, während die Rohrfläche des über den Kühler aufgestellten Condensators nur vom Dampf, der sich an ihnen niederschlagen soll, bespült werden darf. Mit Rücksicht auf das salzige Wasser hätte als Material für den Kühler und Condensator nur Messingrohr genommen werden sollen; die schon berührten Verhältnisse geboten, aber vorhandene Eisenrohre von etwa 50 Mm. Weite zu gebrauchen.

(Fortsetzung folgt.)

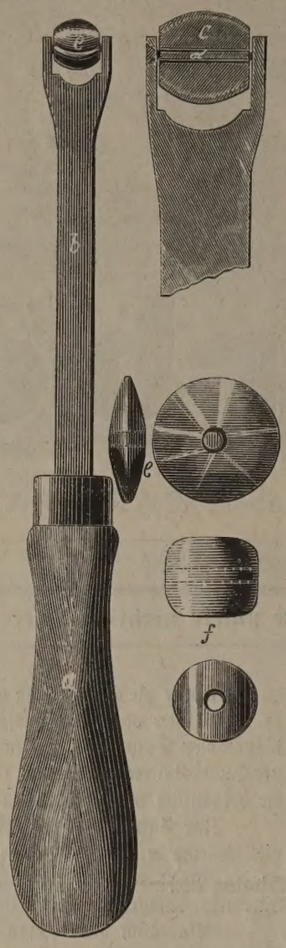
Hierzu zwölf Seiten Inseraten-Beilagen.

Neuer Druckstahl.

[Original.]

Von A. Hart*).

Jedem Metalldrucker sind die Uebelstände bekannt, welche mit der Anwendung von Druckstählen namentlich bei größeren Gegenständen verbunden sind; ich nenne hier nur das lästige Schmieren, die ungleiche Abnutzung des Stahles, welche es auch geschickten Arbeitern fast unmöglich macht, mit anderen als den gewohnten Druckstählen sicher zu arbeiten.



Diesen Schwierigkeiten habe ich dadurch abzuhelfen gesucht, daß ich Druckstähle anfertigte nach Art der Randerirräder, aber mit glatten Rollen von verschiedener Form und Größe. Beim Arbeiten mit denselben machte ich die Erfahrung, daß nicht nur den angeführten Uebelständen abgeholfen wurde, sondern daß die Arbeit überhaupt viel leichter und schneller von Statten geht. Namentlich bei größeren Gegenständen, bei Verwendung von Blechen, welche sich gern an den Druckstahl anlegen oder Risse bekommen, sowie bei dem so heiklen Drucken von Eisenblech erzielte ich die überraschendsten Resultate. Ich glaube daher allen Fachgenossen durch meine Mittheiluug eine willkommene Erleichterung der Arbeit an die Hand zu geben.

Die Einrichtung ist an sich sehr einfach und geht zur Genüge aus den beigedruckten Abbildungen hervor.

a ist das Heft, b eine schmiedeeiserne Gabel c die Druckrolle und d die Achse derselben, ein runder halbharter Stahlstift, dessen eines Ende mit Gewinde in eine Seite der Gabel eingeschraubt wird, während das andere Ende die Form eines versenkten Holzschraubenkopfes hat. Die Gabelenden sind abzurunden und sollte, um das Anstreifen derselben an dem Arbeitsstück zu verhindern der Druckmesser der Druckrolle möglichst nicht unten 30 Mm. genommen werden. Ueberhaupt muß die Gabel kräftig und genau gearbeitet und die Rolle gut gehärtet und polirt werden.

Nach den gebräuchlichsten Formen der Druckstähle würden hauptsächlich 3 Arten von Rollen zur Verwendung kommen:

1. Für den Knopf- oder Kopfstahl . . . eine Kugel a,
2. „ „ Schnabel- oder Zungenstahl . . „ abgerundete Walze f,
3. „ „ Mondscheinstahl . . . . . „ stehende Linse e.

Doch werden sich durch Anwendung anderer Rollenformen wohl noch mancherlei Vortheile erreichen lassen.

Für kleinere Arbeitsstücke wird man wohl die alten Druckstahlformen beibehalten müssen.

*) Vorstehenden Aufsatz entnehmen wir der zweiten Abtheilung „Werkzeuglehre" eines größeren Originals-Artikels über „Das Drehen", von unserm geschätzten Mitarbeiter, welchem wir schon viele werthvolle Beiträge verdanken. Wir hoffen, daß uns Herr A. Hart schon binnen Kurzem in den Stand setzen wird, die ganze Arbeit zum Abdruck zu bringen.

Ueber Legirungen.

Von Professor A. Ledebur.

(Fortsetzung und Schluß.)**)

Im zweiten Falle sind Gase, welche aus dem flüssigen Metall aufstiegen, vor dem Erstarren desselben aber nicht mehr entweichen konnten, die Ursache der Undichtigkeit. Schon sehr kleine Mengen von Gasen vermögen in dieser Beziehung verhältnißmäßig große Wirkungen hervorzubringen, da in der Temperatur des schmelzenden Messings, der Bronce ꝛc. ihr Volumen sich auf das drei- bis vierfache, des Neusilbers auf das fünf- bis sechsfache vergrößert. Solche durch Aufsteigen von Gasen entstandene Löcher sind durch die glatte Fläche ihrer Wände deutlich von den in Folge der Schwindung entstandenen, durch zackige Wandungen gekennzeichneten Hohlräumen zu unterscheiden. Die bisherigen Untersuchungen über die Natur dieser Gase sind noch nicht umfangreich genug, um für jeden einzelnen Fall die Mittel zur Beseitigung der Gasentwickelung an die Hand geben zu können. In sehr vielen Fällen sind es gelöste — also flüssig gewordene, gewissermaßen mit dem Metalle legirte — Gase, welche kurz vor dem Erstarren in Folge der molekularen Veränderungen wieder Gasform annehmen und nun zum Theil in dem schon dickflüssigen Metalle suspendirt bleiben. Wasserstoff — dieser in seinem chemischen Verhalten den Metallen so nahestehende Körper, daß er eigentlich als gasförmiges Metall betrachtet werden kann — wird mit Vorliebe von manchen flüssigen Metallen aufgenommen und beim Erstarren entlassen. Hierher gehören Mangan, Eisen, oxydulfreies Kupfer u. a. Andere Metalle, z. B. Silber, lösen Sauerstoff (Spratzen des Silbers); wieder andere Kohlenoxyd, (im Nickel und in den Nickellegirungen soll nach Einigen Kohlenoxyd das entweichende Gas sein, obschon meines Wissens zuverlässige Untersuchungen hierüber bislang nicht bekannt geworden sind). Durch Zusatz eines andern Metalls (oder unter Umständen auch Metalloids) läßt sich mitunter diese Eigenschaft der Metalle unmittelbar oder mittelbar — letzteres durch chemische Bindung oder Zerstörung des gelösten Gases — beeinflussen. Ein Mangangehalt des Eisens erhöht sein Löslichkeitsvermögen für Wasserstoff, Silicium verringert es; Zinn im Kupfer scheint die Fähigkeit desselben, Wasserstoff zu lösen, zu schwächen; setzt man Kupfer zum Silber, so kann der Sauerstoff nicht mehr gasförmig entweichen, weil er sich chemisch mit Kupfer zu Kupferoxydul vereinigt, welches im Metalle sich löst; Kohlenoxyd im Nickel soll nach Fleitmann's Patent durch Magnesiumzusatz zerstört werden, wobei Magnesiumoxyd und Kohle entsteht (?) u. s. f. In anderen Fällen ist die Gasentwickelung die Folge einer chemischen Reaction; aus schwefelhaltigem Kupfer entwickelt sich schwefligsaures Gas, sobald dasselbe unter Einwirkung der Luft Kupferoxydul in Lösung nimmt; kohlenstoffhaltiges Eisen entwickelt Kohlenoxyd, sobald es mit oxydirtem Eisen in Berührung tritt, welches sich rasch an der Oberfläche geschmolzenen Eisens bildet und durch Zufall leicht in die Gußform gerathen kann u. s. f. Auch solche Vorgänge lassen sich mitunter durch Zusatz anderer Metalle vermeiden. Zink zum Kupfer gesetzt (in Tombak und Messing) reducirt, wie schon erwähnt, Kupferoxydul; das entstehende Zinkoxyd aber wirkt weniger kräftig oder gar nicht oxydirend auf den Schwefelgehalt, die Entwickelung schwefliger Säure wird gehemmt. Aehnlich dürfte sich Zinn verhalten.

4. Steigerung der Härte oder Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Abnützung. Metalle, durch deren Zusatz sich dieser Zweck erreichen läßt, sind: Zinn, Antimon, Mangan, Eisen, Zink, in einzelnen Fällen Chrom oder Wolfram. Antimon erhöht neben der Härte die Sprödigkeit in beträchtlichem Maße und ist deshalb nur als Zusatz zu sehr weichen Metallen (Blei, Zinn) zu gebrauchen. Im Allgemeinen wird übrigens schon durch die Legirung an und für sich die Härte der Metalle gesteigert, so daß nicht selten die Legirung härter ist als jeder der constituirenden Bestandtheile; ich erinnere an die Broncen, Messing, Goldkupfer- und Silberkupferlegirungen u. v a. In demselben Maße als die Härte zunimmt, pflegt aber die Dehnbarkeit abzunehmen und die reinsten Metalle sind deshalb gewöhnlich auch die dehnbarsten.

5. Erzeugung einer bestimmten Farbe der Legirung. Fast immer handelt es sich darum, goldgelbe oder silberweiße Farbentöne hervorzubringen. Für erstere ist die Anwesenheit von Kupfer in der Legirung unerläßlich, welches mit entsprechender Menge eines hellen Metalls vermischt wird; Zink in reichlicheren, Zinn in geringeren Mengen, oder besser noch beide zusammen erfüllen den Zweck; sehr schöne Goldfarbe erhält man auch durch Aluminiumzusatz zum Kupfer. Weiße Färbungen geben Nickel, Mangan, Zinn als Grundbestandtheile der Legirungen.

Einer solchen Zusammenstellung der verschiedenen Mittel für einen und denselben Zweck müßte man, um bei der Bildung von Legirungen in wissenschaftlicher Weise vorgehen zu können, die wichtigsten der verschiedenen Einflüsse gegenüberstellen, welche ein Zusatz eines und desselben Metalls zu einem andern oder einer schon vorhandenen Legirung hervorruft. Z. B.

Zinn erniedrigt den Schmelzpunkt der meisten Metalle, färbt kräftig weiß steigert die Härte und gewöhnlich auch die Sprödigkeit.

Zink erniedrigt den Schmelzpunkt, wirkt reducirend auf viele Metalloxyde beeinträchtigt dadurch in manchen Fällen die Gasentwickelung und erhöht die Dünnflüssigkeit, verringert aber häufig die Dehnbarkeit und Festigkeit

Blei erniedrigt den Schmelzpunkt schwer schmelzbarer Metalle, verringert erheblich die Dehnbarkeit und Festigkeit, erleichtert aber die spätere Bearbeitung gegossener Gegenstände durch schneidende Werkzeuge, indem es die Entstehung weniger „schmierender" Späne befördert.

Eisen macht schon in kleinen Mengen die Metalle härter, gewöhnlich spröder, ruft weißliche Farbentöne hervor.

Mangan erhöht den Schmelzpunkt und die Härte, verringert die Dehnbarkeit, färbt weiß, wirkt als kräftiges Reductionsmittel auf die meisten Oxyde.

(NB. Im reinen Zustande ist Mangan überhaupt nicht darstellbar; das reinste enthält noch circa 10 Procent fremde Bestandtheile: Eisen, Kohle, Silicium. Die Menge und Beschaffenheit dieser fremden Körper aber beeinflußt natürlich die Wirkungsweise des Manganzusatzes; für den Zusatz zu Kupferlegirungen wird es daher von vornherein zweckmäßiger als Kupfermangan dargestellt und verwendet.)

Kupfer steigert gewöhnlich die Härte und Festigkeit weniger harter und fester Metalle, erzeugt röthliche oder gelblichrothe Farbentöne. Sehr dehnbare Metalle (Gold, Silber) verlieren durch einen Kupfergehalt an Dehnbarkeit.

Nickel färbt kräftig weiß, steigert die Festigkeit vieler Metalle, aber erhöht bedeutend den Schmelzpunkt und die Neigung, Gase zu entwickeln, erschwert daher die Verarbeitung.

Aluminium färbt weiß, wirkt im Allgemeinen günstig auf die Verarbeitungsfähigkeit, ist leicht oxydirbar und im Verhältnisse zu seiner Wirkung kostspielig.

Wolfram steigert beträchtlich die Härte, den Schmelzpunkt und die Sprödigkeit, erschwert daher die Verarbeitungsfähigkeit u. s. f.

Endlich wird man auch für die praktische Herstellung von Legirungen durch Zusammenschmelzen verschiedene Eigenschaften der Metalle, insbesondere Schwerschmelzbarkeit, Flüchtigkeit und Oxydirbarkeit, gebührend zu berücksichtigen haben. Alle jene Eigenschaften pflegen durch die Legirung mit anderen Metallen abgeschwächt zu werden, reines Zink würde in der Schmelztemperatur des Kupfers oder gar Nickels vollständig verflüchtigt werden; um es also mit diesen Metallen zu legiren, ist es nothwendig, es

**) Siehe Nr. 18.

in solcher Weise zu schmelzen, daß möglichst rasche Legirung erfolgt; im Messingtiegel bedeckt man es mit einer Lage Kupfer, bei der Bildung des Neusilbers legirt man es zunächst zur Abminderung jener Eigenschaft mit einem Theile des Kupfers, einen andern Theil des letzteren aber mit dem Nickel, um dessen hohen Schmelzpunkt zu erniedrigen; nun erst vereinigt man beide Legirungen. Solche, oft aus rein empirischen Versuchen hervorgegangene Kunstgriffe, deren Berechtigung sich wissenschaftlich unschwer erklären lassen würde und welche nicht selten als sogenannte Fabriksgeheimnisse betrachtet werden, sind zahlreich.

Im Vorstehenden sollte hauptsächlich gezeigt werden, daß und in welcher Weise es möglich sein würde, auch für die von der Wissenschaft seither ziemlich vernachlässigte Bildung von Legirungen ein gemeinnütziches System von Regeln aufzufinden und zusammenzustellen. Für den Einzelnen aber dürfte eine solche Aufgabe kaum zu bewältigen sein; ihre Lösung wird verhältnißmäßig leicht werden, wenn „mit vereinten Kräften" sich Viele daran betheiligen. Der Nutzen aber einer solchen wissenschaftlichen Behandlung der Lehre von den Legirungen würde ausschließlich der Praxis zu Gute kommen; möchte deshalb jeder denkende Praktiker sich bereit finden, nach besten Kräften und Wissen seine gemachten Beobachtungen und die Ergebnisse etwaiger Versuche als Baustein für die Aufführung jenes Gebäudes beizusteuern!

Ueber Kettenpumpen mit Gummischöpfkolben.

[Orig.-Bearbeit. nach amerik. Quelle.]

Wer sich der bisher am meisten im Gebrauch gestandenen Kettenpumpen mit ihrem Kettengerassel und undichten Schöpfkolben erinnert, und des großen Kraftaufwandes, der erforderlich war, um die Pumpe so rasch zu drehen, daß ein spärlicher Wasserstrahl erzielt wurde; wem die mannigfachen Verbesserungen unbekannt geblieben sind, welche im Laufe der Jahre an diesen Pumpen gemacht wurden, der würde schwerlich aus der Leistung, welche neue Apparate dieser Art erzielen, darauf schließen, daß die-

Fig. 1.

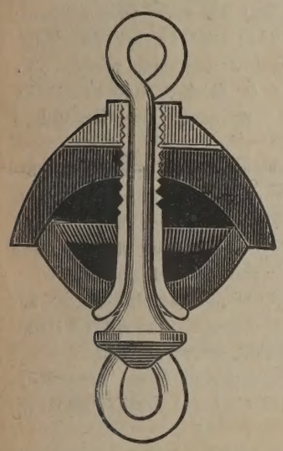
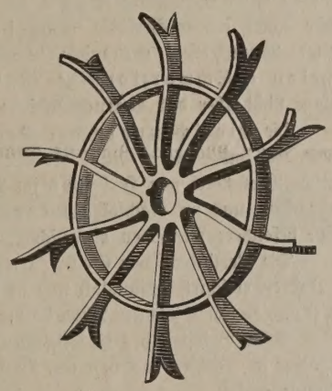


Fig. 2.



elben zur Classe der Kettenpumpen gehören. — Verbesserte Steigrohre und Gummi-Schöpfkolben haben die früher so mangelhafte Pumpe zu einer sehr wirkungsvollen Wasserhebemaschine gemacht. Die äußere Ausstattung weicht nur wenig von den altbekannten Formen ab, aber statt der alle 18 Zoll auf der Kette angebrachten eisernen Schöpfgefäße werden jetzt Gummischöpfkolben in weiten Zwischenräumen angebracht und genügen deren 3 bis 4 für die Pumpe eines Brunnens von 18—20′ Tiefe, wenn nur immer wenigstens ein Schöpfkolben zur Zeit im Steigrohr ist. Die Form der Kolben geht aus Fig. 1 hervor. Der obere Theil, welcher zunächst in das Steigrohr tritt, ist eine Schale von Gummi mit der offenen Seite nach unten. Ein durchgehender eiserner Bolzen mit Haken an beiden Enden erlaubt die Einschaltung des Kolbens in die Kette. In dem unteren Theil der Schale ist ein glockenförmiges Metallstück angebracht, welches mittelst einer Schraube in die Höhlung der Gummischale gepreßt werden kann und dieselbe ausdehnt. Hierdurch ist der Maschinist in den Stand gesetzt, etwaigen Verschluß unschädlich zu machen und die Pumpe dicht zu erhalten. Wenn nun der Kolben in das Pumpenrohr tritt, trägt er über sich eine Wassersäule von der Höhe des Wasserspiegels über dem unteren Ende des Pumpenrohres. Im Uebrigen arbeitet die Pumpe in derselben Weise, wie eine gewöhnliche Saugepumpe, indem der Kolben eine das Rohr ausfüllende Wassersäule hinter sich herzieht; der folgende Kolben tritt in das Rohr, ehe der vorhergegangene dasselbe verläßt, und wird hierdurch ein ununterbrochener Strom erzielt. Der gewöhnliche Pumpendurchmesser $1^1/_2$″. Die Verfertiger Rumsey & Co. behaupten, daß drei Kolben für einen Brunnen von 30′ Tiefe genügen und müßten dieselben ungefähr in einem Abstande von 20′ auf der Kette angebracht werden. Fig. 2 zeigt die Form des verwendeten Haspels, welcher einigermaßen von den bisher üblichen abweicht und viel wirksamer sein soll.

Bronce und künstliche Broncirung.

(Schluß.) *)

Zur Hervorbringung einer braunen Patina, welche in der Regel eine höhere Temperatur beim Trocknen erfordert, hat man empfohlen, in 1 Lit. Essig 24 Gr. Salmiak und 6 Gr. Kleesalz zu lösen und damit die gereinigten, blanken Gegenstände in der Wärme zu bestreichen. Ist die Temperatur die richtige, so ist das Braun sehr angenehm warm und tief; doch darf man nicht hoffen, mit einmaligem Anstriche einen, bemerkenswerthen Erfolg zu erzielen, vielmehr gehören oft 10—20malige Wiederholungen dazu, um den gewünschten Effect zu erreichen.

Alle Färbungen des Kupfers und seiner Legirungen durch Schwefelleber, d. i. Schwefelkalium und sonstige Schwefel-Verbindungen, sind weder schön noch dauerhaft, das Schwefelkupfer erscheint je nach dem Grade der Schwefelung verschieden gefärbt und da es ganz unmöglich ist, den entsprechenden Grad zu bemessen, so tritt auch noch eine höchst störende Unsicherheit hierbei ein, welche den guten Erfolg in Frage stellt. Anders verhält es sich mit der Anwendung der Wärme bei diesem Broncieren. Hat man nämlich die betreffenden Gegenstände mit der oben angegebenen Mischung bestrichen, so werden sie über freiem Kohlenfeuer so lange erhitzt, bis die gewünschte Farbe vorgetreten ist, wodurch eine Reihe sehr schöner Farben erzielt werden kann.

Es hat aber dies für die Praxis im Großen seine argen Uebelstände, denn das gleichmäßige Erwärmen wird dabei ganz unmöglich, weshalb diese Methode nur für kleinere Objecte zu verwenden ist.

An dieses letztere Verfahren schließt sich das vollständige Brüniren oder Braunfärben kupferner Gegenstände, wie es für Kaffeemaschinen **), Theekessel u. dgl. Geräthe nicht selten angewandt und dadurch erzielt wird, daß man die Oberfläche mit einer Mischung aus Eisenoxyd, Grünspan und Essig oder Wasser anstreicht, trocknen läßt, stark erhitzt, dann den Ueberschuß entfernt und die Arbeit durch Behandeln mit dem Polirstahl fertig stellt. Durch geeignete Lackirung und durch eine leicht schmelzbare Emaillirung hat man treffliche Nachahmungen dieser braunen Farbe erreicht. Von einigen Autoren ist wohl eine verdünnte Lösung von Platinchlorid (1 : 3—4000 Wasser) zur Herstellung einer stahlgrauen Bronce empfohlen, doch ist dabei zu bemerken, daß der Farbenton kein angenehmer und gesuchter ist und außerdem auch das Verfahren ein zu theueres wird, um es für die größere Praxis anrathen zu können.

Auch Arsenik und Salzsäure gelöst, hat man zu gleichen Zwecken benützt, doch fällt hier jede Empfehlung fort, das Arbeiten mit diesem heftigen Gifte wie auch der mehr wie mittelmäßige Erfolg, ein dünnes Bleigrau, können in keiner Weise hierzu ermuntern.

Im Uebrigen lassen sich folgende Erfahrungsregeln aufstellen:

1. Alle Broncirungsbäder, welche vorherrschend alkalisch sind, und auch alle neutralen Verbindungen wirken entweder gar nicht oder nur vorübergehend, und erzeugen keine eigentliche Patina, sondern nur eine Farbenveränderung des Metalls.

2. Die Metallsalze sind nur dann zur Broncirung zu verwenden, wenn sie leicht reducirbar, ihre Säure abgeben, welche im Stande ist, sich mit dem Metalle oder der Legirung zu einer neuen Verbindung zu vereinigen. Sie sind aber ferner auch nur dann von Nutzen, wenn sie entweder selbst ihr Radical regulinisch abgeben, oder, soferne dies nicht geschieht, mit dem Kupfer der Legirung eine unlösliche Verbindung eingehen.

3. Alle freien Säuren, sowohl für sich als auch in Metallsalz-Lösungen, wirken günstig, wenn sie in hoher Verdünnung angewendet werden. Kommen sie in Concentration zur Verwendung, so ätzen sie, sie lösen die Metalloberfläche und erzeugen bei allen Legirungen ein krystallinisches, geflammtes Aussehen, worauf sich schwer eine gute Patina anlegt.

4. Jeder Ueberschuß der Broncirungslösung ist zu vermeiden, d. h. man darf niemals so reichlich auftragen, daß sich dieselbe an irgend einer Stelle ansammeln kann. Es entsteht dadurch eine starke Oxydschichte, diese blüht aus, bildet ein amorphes oder krystallinisches Aggregat von gelösten Metallsalzen, welche unter der Bürste sich ablösen und eine freiliegende metallische Stelle hinterlassen.

5. Erhöhte Temperatur erzeugt ganz verschiedene Resultate, es gehen oft hellere Farben in dunklere über, und umgekehrt.

6. Mehrmals wiederholter Behandlung eines Gegenstandes mit der Broncirung muß vollkommenes Austrocknen vorangehen und die Fläche gehörig abgebürstet werden. Ausgeschiedene und bloßliegende Partikelchen stören die Reinheit der Patina und geben Anlaß zu pockenartigen Auswüchsen, unter denen der erzeugte Ueberschuß sich ablöst und dann störende Flecken erzeugt.

7. Will man dem fertigen Gegenstande ein erhöhtes Lustre geben, wozu indeß nicht zu rathen, da der natürliche Glanz ausreichen soll, so vermeide man fette und schmierende Oele, am besten ist Wachs.

*) Siehe Nr. 17 und 18.

**) Zur Hervorbringung dieser beliebten braunen Färbung für Kaffeemaschinen ꝛc. auf Messing verdanken wir einem bewährten Fachmann das folgende Recept:

Man tauche die reinen, fettfreien, polirten Messingsachen ca. $^1/_2$ Minute in eine kalte Lösung von 10 Gr. übermangansaures Kali, 50 Gr. Eisenvitriol, 5 Gr. Salzsäure in 1 Liter Wasser, spüle sie dann gut ab und trockne sie in feinen, weichen Sägespänen.

Ist die Farbe zu dunkel ausgefallen oder wünscht man eine mehr rothbraune Färbung, so tauche man die Gegenstände sofort, nachdem sie aus der erstbeschriebenen Flüssigkeit kommen, ca. 1 Minute lang in eine zweite auf 60° C. erhitzte Lösung von 10 Gr. chromsaurem, 10 Gr. chlorsaurem und 10 Gr. übermangansaurem Kali und 50 Gr. Kupfervitriol in 1 Liter Wasser und behandle sie wie oben beschrieben. Durch alleinige Anwendung der zweiten Flüssigkeit wird eine noch hellere, dunkelgelbe oder röthlichbraune Färbung erreicht.

Noch kann man die Waaren nachträglich in einem heißen Bratrohr oder Trockenofen einige Zeit erhitzen, wodurch die Farbe bedeutend gewinnen soll. D. Red.

Bei großen, im Freien stehenden Figuren erzeugt der beliebte Anstrich mit reinem Leinöl eine unangenehme, verharzte Decke, welche den edlen Charakter des Metalles sehr beeinträchtigt und den Gegenständen ein rohes Aussehen verleiht, als wenn sie angestrichen wären.

Um dies zu vermeiden, sollte das Leinöl mindestens mit Terpentinöl verdünnt werden, besser ist es aber noch, um der Patina ein schönes Lustre zu geben, eine weiche Wachssalbe zu verwenden, welche, dünn verrieben und fleißig verbürstet, gerade den auf alten Broncen bewunderten Glanz gibt, und dabei eine unmeßbar feine Schicht von Wachs hinterläßt, deren Gegenwart in keiner Weise stört.

Eine andere Broncirungsflüssigkeit besteht aus kohlensaurem Ammoniak, gesättigt mit reinem Essig und Kupfervitriol, zusammen gekocht und fast zur Trockne abgedampft. Die erhaltene Salzmasse soll dann in Essig gelöst werden, dem man Salmiak und Kleesäure zugesetzt hat. Die Gewichtsverhältnisse gestalten sich folgendermaßen:

1/4 Pfund kohlensaures Ammoniak wird mit der hinreichenden Menge Essig gesättigt, also je nach der Stärke 1—2 Lit., und dann 1/4 Pf. Kupfervitriol darin gelöst. Diese Mischung wird bis zum anfangenden Erstarren abgedampft, mit 2 Lit. Essig verdünnt und dazu gesetzt: 2 Gr. Opalsäure und 5 Gr. Salmiak; Alles durchgekocht und filtrirt, dann so viel Essig dazu gesetzt, daß im Ganzen 3 1/2 Lit. erübrigen. Mit dieser Lösung bestreicht man die vorher erwärmten Gegenstände, läßt gehörig abtrocknen und erwärmt nochmals. Sodann wird die entstandene Salzkruste durch heißes Wasser abgespült, getrocknet und zum Schlusse mit Fett oder Wachs abgerieben.

Die Lösung von 1 Th. Salmiak, 3 Th. Weinstein, 6 Th. Kochsalz in 12 Th. Wasser, vermischt mit 1 Th. salzsaurem Kupferoxyd, wirkt auf Kupfer und Bronce sehr gut, man erhält nach einmaligem Anstrich einen grünen Ueberzug, der sich besonders schön in warmer feuchter Atmosphäre entwickelt. Die bereits besprochenen Manipulationen kommen auch hierbei zur Geltung. Will man eine gleichmäßige Patina erzeugen, so ist der erste Anstrich nach 24 Stunden zu wiederholen oder auch nach Belieben öfter, wodurch die Farbe tiefer grün und gleichmäßiger wird.

Ueber Herstellung von Emaille ohne Tiegel.

Wir entnehmen der „Zeitschr. d. Ver. deutsch. Ingenieure" nachfolgenden interessanten Artikel vom Civil-Ingenieur Albert Pütsch.

Wie bei anderen, bisher auf Tiegel und Coks angewiesenen technischen Processen hat sich auch bei der Darstellung der Emaille das Bedürfniß herausgestellt, nicht nur die Tiegel zu beseitigen, sondern auch sich von dem Coks zu emancipiren. Es ist dies besonders wichtig für diejenigen Werke, welche Braunkohlen, Torf 2c. in ihrer Nähe haben.

Dieser Frage bin ich nun näher getreten und ich habe dieselbe praktisch gelöst.

Schon im Jahre 1865 legte ich in dem Eisenhütten- und Emaillirwerke „Paulinenhütte" zu Neusalz a. d. Oder einen Emaille-Schmelzofen ohne Tiegel an, welcher mit Braunkohlen aus Grünberg betrieben wurde. Die in diesem hergestellte weiße Emaille wurde für gußeiserne Geschirre verwendet. Neuerdings habe ich auf dem Emaillirwerke der Herren Philippi & Cetto zu Stromberg bei Bingerbrück zwei Oefen eingerichtet, welche die Emaille für gestanzte Blechgeschirre produciren. Der eine dieser Oefen liefert weiße, der andere blaue Emaille.

Diese Oefen nun gehören zu den Regenerativ-Gasöfen, und haben speciell die letztgenannten eine Leistungsfähigkeit von circa 700 Kgr. pro 24 Stunden.

Beide Oefen werden durch einen gemeinschaftlichen Gaserzeuger und einen gemeinschaftlichen Schornstein betrieben.

Der Gaserzeuger verbraucht für einen Ofen 600 Kgr. Steinkohlen in 24 Stunden. Sind beide Oefen gleichzeitig im Betriebe, so ist der Verbrauch geringer.

Das Verfahren bei der Herstellung ist folgendes: Die vorher gut gemischten Rohmaterialien werden in den Ofen eingetragen, und zwar circa 200—250 Kgr. auf einmal. Das Feuer streicht über die Masse fort und bringt sie zum Schmelzen, in ähnlicher Weise wie das Gemenge in einem Glasofen mit Wannenbetriebe. Nachdem die Masse vollkommen durchgeschmolzen ist, nachdem dieselbe dünnflüssig geworden und nachdem insbesondere die Gasentwickelung aufgehört hat, wird dieselbe durch passend construirte Abstichöffnungen abgelassen und stürzt in Wasser, in welchem sie abschreckt und sich in grobkörniges Pulver verwandelt, welches ohne Weiteres zum Vermahlen geeignet ist. Es fallen also diejenigen Kosten weg, welche mit dem Zerklopfen der in gewöhnlichen Durchlauftiegeln erhaltenen Masse verbunden sind.

Die Erfahrung hat nun gezeigt, daß bei diesem Verfahren gegenüber dem in den Tiegeln an Flußmitteln gespart wird, ohne dabei die nothwendige Leichtflüssigkeit der Emaille zu beeinflussen. Der Grund hiefür ist darin zu finden, daß im Ofen ohne Tiegel die Masse so lange im Ofen bleiben muß, bis dieselbe complett durchgeschmolzen wird, also bis die Flußmittel sich gleichmäßig in der Masse vertheilt haben, was durch Probeentnahme controlirt werden kann. Ist dieser Punkt erreicht, dann wird abgestochen. Bei dem Durchlauftiegel dagegen läuft jedes geschmolzene Theilchen, mag es viel oder wenig Flußmittel aufgenommen haben, sofort ab. Eine Controle, ob die Flußmittel sich gleichmäßig vertheilt haben, ist nicht möglich; auch ist eine Möglichkeit, hierauf einen Einfluß auszuüben, nicht vorhanden. Das Loch im Boden ist einmal da, und Alles, was nur irgend flüssig ist, läuft ab. Wenn man die durchgelaufenen Massen der Tiegelöfen zerschlägt, so findet man auf den Bruchstellen häufig verschiedene Färbungen, ein Kennzeichen ungleichmäßiger Zusammensetzung, während die im Ofen ohne Tiegel hergestellte Masse stets gleichartige Nüancen zeigt.

Für die Herstellung guter Emaille, und daraus folgend Verminderung von Ausschuß bei der fertigen Waare, ist aber vor allen Dingen die größtmögliche Sauberkeit und Reinlichkeit eine oft nicht genügend geschätzte Bedingung.

Durch Anwendung der Gasfeuerung wird aber dieser Bedingung in jeder Weise Rechnung getragen.

Die Gaserzeuger werden außerhalb des Schmelz- respective Emaillirraumes angelegt; folglich kommt weder das Rohmaterial noch die fertige Emaille mit Kohlen und Kohlenstaub in Berührung.

Da ferner die Masse aus dem Ofen direct in Wasser gelassen und einer ferneren Bearbeitung vor dem Mahlen nicht unterzogen wird, so fällt auch jede Verunreinigung in diesem Stadium fort.

Die Unzuträglichkeiten, welche mit der Verwendung von Tiegeln verbunden sind, sind zu bekannt, um darauf zurückzukommen.

Wichtig ist die Möglichkeit, selbst mit Braunkohlen (wie die „Paulinenhütte") oder Torf 2c. Emaille zu produciren.

Was nun den Ofen selbst betrifft, so beansprucht derselbe inclusive des nöthigen Arbeitsraumes vor dem Ofen einen Raum von 4 M. Länge und 3·5 M. Breite. Die Herstellungskosten belaufen sich auf circa 1500 Mark exclusive Schornstein, und kann ein Ofen in Zeit von 14 Tagen fertig hergestellt werden.

Geschichte des Verzinkens
nebst Bemerkungen über diese Fabrikation.

[Original.]

(Fortsetzung.)*)

Später wurden Verzinkereien eingerichtet auf der Johann Adolf-Hütte bei Judenburg und auf dem Erl. Graf Harrach'schen Werke Janowitz bei Römerstadt; letzteres Werk und A. Krisch Söhne in Karlsdorf verzinken auch Draht. 1875 wurde in Benrath bei Düsseldorf eine Verzinkerei erbaut, welche heute die Firma Iken & Comp, führt und 1877 von Schäffer & Georg ein ebensolches Etablissement in Neuwied, welches in jüngster Zeit von letzterem Herrn allein und unter seinem Namen betrieben wird. Gleichzeitig nahmen die Dillinger Hüttenwerke bei Saarlouis, welche schon früher Versuche gemacht hatten, diesen Fabricationszweig wieder auf. Weitere Verzinkereien entstanden in München (Schörg & Sohn) und in Berlin (Cyclop & Schwarzkopf'sche Maschinenfabrik), während eine Chemnitzer Anlage nicht über das Versuchsstadium hinauskam.

Die Einrichtungen der Verzinkereien sind nur wenig von einander verschieden und möge die in Nr. 7 des Metallarbeiter (Jahr 1878) beschriebene, größte deutsche Verzinkerei von Hilgers im Rheinbrohl als Typus derselben dienen; wir beschränken uns im Nachfolgenden darauf, eine der größten englischen Anlagen und einige besondere Methoden österreichischer Etablissements näher zu beschreiben.

Die Verzinkerei von Gebr. Davies & Comp. in Wolverhampton wurde vor 25 Jahren errichtet, anfänglich nur in kleinem Maaßstabe betrieben und erst im Laufe der Jahre zu ihrer jetzigen Ausdehnung und Vollkommenheit empor gebracht.

Beim Betreten des Etablissements gelangt man zuerst zum Blech- und Eisenmagazin, in welchem das von den Walzwerken kommende Material sortirt und aufgestapelt wird.

Die erste Manipulation, welcher die zu verzinkenden Gegenstände unterworfen werden, ist das Decapiren oder Abzundern; hierbei werden dieselben (größere Blechtafeln zusammengebogen) in schwache Säure getaucht und dann in einem „Decapirofen" ohne Luftzutritt bis zur Rothglühhitze erwärmt. Die so behandelten Gegenstände zundern beim Erkalten an der Luft ab, d. h. von ihrer Oberfläche schälen sich dünne Oxydlagen (Glühspahn) los; man befördert dies Abblättern durch Schlagen mit eisernen Stangen und wiederholt, wenn nöthig den Glühproceß. Decapirte Bleche werden zur Ausgleichung der Beulen nnd sonstigen Unebenheiten kalt gewalzt und in einem besonderen Gebäude in luftdichtverschlossenen Glühkasten ausgeglüht, um ein besonders weiches und geschmeidiges Product zu erzielen.

In der eigentlichen Verzinkerei, einem circa 60 Meter langem, 30 Meter breiten, hohen Gebäude werden die decapirten Gegenstände in verdünnter Säure blankgebeizt und einzeln sorgfältig geprüft, ob die Oberfläche metallisch rein und auch von den kleinsten Oxydtheilen befreit ist, da sonst die Verzinkung nur mangelhaft ausfallen würde. Die tauglichen Stücke werden in sogenanntes Löthwasser getaucht und aus demselben naß oder abgetrocknet in das Zinkbad gebracht.

Solcher Bäder gibt es in dem Etablissement von verschiedener Größe; das geräumigste hält circa 25.000 Klgr., ein zweites 20.000, vier weitere je 10.000 und das kleinste ca. 7000 Klgr. geschmolzenes Zink, so daß im Ganzen eventuell 92.000 Klgr. Zink in flüssigem Zustande erhalten werden können.

Im Zinkbade dessen Oberfläche zum Schutz gegen den oxydirenden Einfluß der Luft mit Salmiaklösung bedeckt ist, bleiben die Gegenstände nur kurze Zeit und sind nach dem Herausnehmen fertig verzinkt. In einem der Bäder sind Walzen angebracht, mittelst welcher Bleche von ganz beliebiger Länge verzinkt werden können; dieser Apparat war derzeit nicht im Betrieb und wissen wir nicht, ob er zweckmäßig und rentabel arbeitet.

In einem anderen großen Gebäude bewegen sich Wellmaschinen fortwährend auf und nieder und pressen die glatten Tafeln zu Wellblechen um. Früher benutzte man zu diesem Zwecke Walzenpaare, welche den Wellen entsprechend ausgedreht (cali-

*) Siehe Nr. 15.

brirt) waren, doch bezeichnete man diese Art des Wellens als unvollkommen. Im gleichen Raume befinden sich auch die Bombirmaschinen, verstellbare Walzen mit eingedrehten Calibern, auf welchen die gewellten Bleche ihrer Länge nach kreisförmig mit beliebigem Radius gebogen und so mit bedeutend erhöhter Tragkraft für freitragende Dachconstructionen verwendbar werden.

Auch die bekannten „Metallziegel" werden in diesem Raume auf Pressen hergestellt, hauptsächlich für überseeischen Export. Dieselben sind sehr beliebt, aber wir glauben, daß mit denselben nie eine so vollkommene, billige und dichte Deckung zu erzielen ist, wie mit anderem verzinkten Material.

Die in einem anstoßenden, großen Gebäude vorgenommenen Verpackungen der gewellten und flachen Bleche sind sehr verschieden, je nach dem Markte, für den die Bleche bestimmt sind. Manche werden einfach in Bündel oder Buschen zusammengepackt, andere in Körbe (sogenannte Geripp-Kästen), wieder andere in mit Filz gefütterte, geschlossene oder gar mit Bleiblech verdichtete Kästen.

Das Schneiden der Bretter für diese Kisten beschäftigt eine eigene Sägemühle mit Circularsägen und werden stets bedeutende Vorräthe von beschnittenen und unbeschnittenen Brettern am Lager gehalten, um mit trockenem und leichtem Material versehen zu sein.

Zum weiteren Verarbeiten der Bleche zu Rinnen, Röhren, Eimern, Schaufeln, Pumpen, Schubkarren, Becken, Kesseln, Pfannen und den verschiedensten sonstigen Eisen- und Blechwaaren-Artikeln bestehen eigene ausgedehnte Werkstätten, welcher mit den vorzüglichsten Blechbearbeitungsmaschinen, Stanz- und Druckwerken mit Dampfbetrieb ausgestattet sind; ein naheliegendes kleines Zinkbad dient zum Verzinken eines Theiles dieser Gegenstände, während der andere Theil in einem besonderen, anstoßenden Gebäude verzinkt wird.

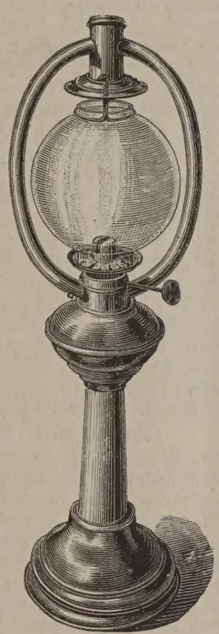
Ein sehr wichtiger Theil dieses ausgedehnten Etablissements ist die Montirwerkstätte und Bauabtheilung, welche sich unter einem großen Dache befindet. Hier sind Feil-, Bohr- und Lochmaschinen verschiedener Art aufgestellt, eine große Drehbank, eine lange Hobelmaschine, eine kräftige Maschine zum Biegen von T und Winkeleisen für gebogene, freitragende Dächer ꝛc. In der Schmiedewerkstätte befindet sich ein schöner Dampfhammer zum Schmieden schwerer Constructionstheile.

Alle diese verschiedenen Gebäude und Arbeitsräume sind zur Erleichterung des Transportes untereinander durch ein zweckmäßig angelegtes Netz von Eisenbahnschienengeleisen verbunden, wie überhaupt in der ganzen weitläufigen Anlage eine sehr bemerkenswerthe Ordnung und Pünktlichkeit herrscht.

(Fortsetzung folgt.)

Technische Mittheilungen.

(**Windlampe.**) [Original.] Die Petroleumlampen üblicher Constructionen kann man bekanntlich nicht gut zum Herumtragen im Hause, Keller, Dachboden und vom Zimmer ins Freie hinaus benützen und noch weniger zum Aufhängen in freier Luft, in Gartenwirthschaften, Veranda's, Kegelbahnen und für Illuminationszwecke. Denn die Zugluft setzt den Cylinder der Gefahr des Zerspringens aus, die Flamme flackert, rußt, verbreitet einen unangenehmen Geruch und löscht leicht ganz aus. Diesen Uebelständen will Franz Puchinger in Salzburg durch seine nach dem Princip der Sturmlaternen construirte Windlampe abhelfen. Die Einrichtung derselben geht aus nebenstehender Abbildung ohne Weiteres hervor. Das Petroleum wird von außen eingefüllt und kann dies daher während des Brennens geschehen; das Anzünden der Flamme geschieht durch das Luftsieb am Brenner hindurch. Nach Angabe des Erfinders soll die Flamme ruhig und hell, ohne Glascylinder brennen, geschützt durch die starke Glaskugel, welche niemals so heiß werden soll, daß sie durch einen kälteren Luftzug oder durch Regentropfen gefährdet werden könnte. Die Lampen werden vorläufig nur für Flachbrenner eingerichtet, aber in verschiedenen Formen und Größen und aus verschiedenem Material angefertigt; der Anordnung nach gibt es Hängelampen und Steh- oder Tischlampen.

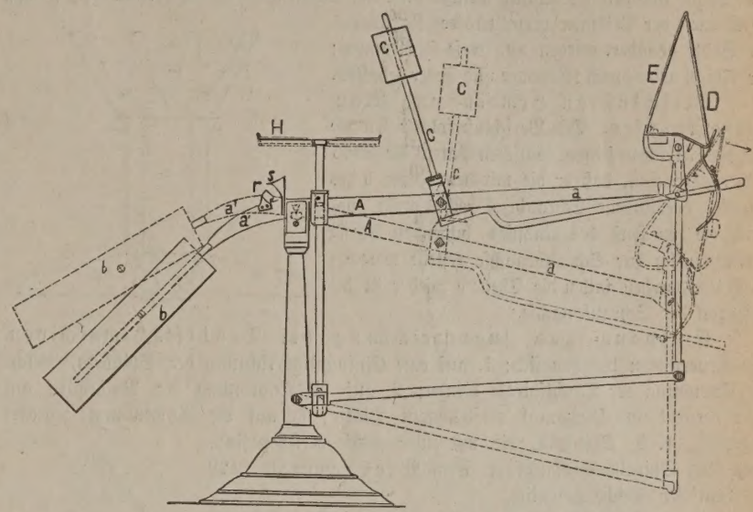


(**Schmiedbare Bronce.**) Dieselbe wird hergestellt, indem man 38 Thl. Kupfer mit 25 Thl. Zink legirt, wobei das Kupfer in dem Schmelztiegel nur lose bedeckt werden darf. Hat sich dann das Zink vollständig mit dem Kupfer vermischt, so wird die Legirung in Form von Stangen in den Formsand gegossen, welche man dann in irgend eine Form hämmern kann. („Techn.")

(**Silberabgüsse von Pflanzenzweigen, Käfern, Eidechsen u. s. w.**) Bei diesen ganz eigenthümlichen und merkwürdigen Gußarbeiten, welche als Kunststück zuweilen ausgeführt werden, verfährt man im Wesentlichen auf folgende Weise. Man stellt oder hängt den Gegenstand in einem Kästchen von Holz oder Pappe auf und befestigt ihn durch einige kleine Eisendrähte. Andere, etwas dickere Drähte bringt man (da sie später wieder herausgenommen werden) zur Bildung von Luftröhren an und stellt auf den obersten Punkt des Gegenstandes ein konisches Holzstückchen als Oeffnung zum Einguße. Dann wird das Kästchen vorsichtig und vollständig mit einem Brei aus 3 Th. Gyps, 1 Th. feinstem Ziegelmehl und Alaun oder Salmiaklösung zuerst durch Bestreichung des Modells, dann durch Eingießen gefüllt. Ein gut gemengter Brei von Gyps und Wasser genügt auch. Ist die Masse fest, so nimmt man das Kästchen ab, brennt die Form vorsichtig und mäßig stark, wobei das Modell eingeäschert wird, fördert die Asche mittelst Quecksilbers heraus, erhitzt die Form abermals und gießt sie nun aus. Die Herausbeförderung der Asche kann man auch durch Ausblasen mit dem Löthrohr bewirken, wenn dafür gesorgt worden ist, daß sich entgegengesetzt der Eingußöffnung ein kleines Loch befindet. Zuletzt wird die Form in Wasser geweicht und vorsichtig abgebrochen. („Uhrmacherk".)

(**Aus dem deutschen Patentbureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

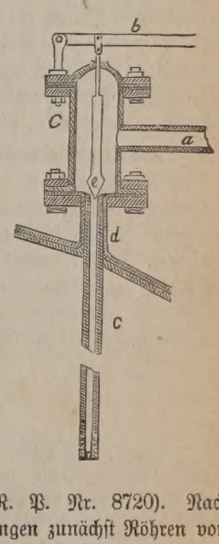
Reitze's Briefwaage (D. R. P. 9432) besteht im Wesentlichen aus einem zweiarmigen Waagehebel A, an dem einen Schenkel a' in der gewöhnlichen Weise mit einem Gewicht b belastet, während der andere Schenkel a, der auch den zu wägenden Brief aufnimmt, an einem nach oben sich abzweigenden Arm c ein Gegengewicht C im labilen Gleichgewicht pendelnd, trägt, welches sobald durch das zu hohe Gewicht



des aufgelegten Briefes D dieser Schenkel herabgeht, nach der Seite ausschlägt und hierdurch sowohl den Schenkel selbst, als auch den Auflagerahmen E des Briefes nach unten drückt, letzteren umkippend und somit den Brief herabwerfend. Zur Auflage von Gegenständen, die schwerer sind als gewöhnliche Briefe dient die Waagschale H, deren richtige Stellung die Zungen r und s markiren.

Verbesserung an dem Richardson'schen Sandstrahlgebläse zum Schärfen von Feilen und anderen Werkzeugen hat sich Tilghman unter Nr. 9147 des deutschen P. R. schützen lassen. Bei dem injectorartigen Gebläse wird nämlich, um einen ringförmigen Sandstrahl zu erzeugen, durch ein inneres Rohr Dampf zugeführt, welcher durch ein größeres, das erste concentrisch umgebendes Rohr Wasser und Sand mitreißt, während für flache und schmale Strahlen ein Mundstück benützt wird, welches aus einer Reihe von Löchern besteht, die sich nach einer Seite conisch erweitern und an den Dampfraum anschließen. Durch diese Löcher treten die Sandstrahlen in ein Rohr von rechteckigem Querschnitt und erhalten durch dasselbe Form und Richtung. Zugeführt wird die Mischung von Sand und Wasser durch einen länglichen, vor dem Mundstück schräg nach der Achse desselben aufsteigenden Schlitz.

Kohlensäure-Entwicklungsapparat. Die Patent-Ansprüche betreffen: 1. Die Einschaltung eines Glashahnes zwischen Säuregefäß und Entwicklungsgefäß, um den Säurezufluß beobachten zu können. Der Glashahn bezweckt die doppelte Sicherheit zur Absperrung des Säurezuflusses zum Entwickler, so daß ohne Unterbrechung des Betriebes während desselben Säure nachgefüllt werden kann und der Betrieb ein continuirlicher wird. 2. Eine Ablaßvorrichtung G; dieselbe ist auf den Deckel des Entwicklers auf einen Stutzen d mit einem bis unten in den Entwickler reichende Bleirohr c fest aufgeschraubt. Der Druck der Kohlensäure drückt den Rückstand (eine dünne Masse) durch das Rohr c aus dem Entwickler in das Abflußrohr a zur Weiterbeförderung. Verschlossen wird diese Vorrichtung G von einem Bleiventil (Konus e), wie ein solches auch an dem Säuregefäß angebracht ist. Die Hebelvorrichtung b dient zum Schließen und Oeffnen des Ventils. D. R. P. Nr. 9474 der Herren Tuchen und Mathes.

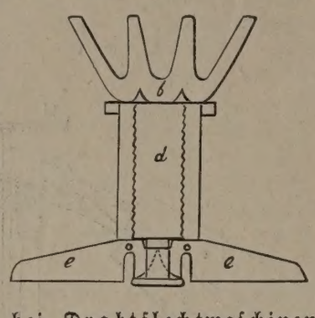


Auswalzen von Röhren aus Ringen. (D. R. P. Nr. 8720). Nach Fox werden aus geschmiedeten oder gewalzten glühenden Ringen zunächst Röhren von der erforderlichen Länge hergestellt durch Auswalzen in Rundkalibern über einen cylindrischen Dorn, welcher des leichteren Auseinandernehmens halber, aus verschiedenen conischen Theilen besteht und während des Walzens zur Erzielung eines gleichmäßigeren Productes gedreht werden muß. Durch eine zweite ähnliche Walzoperation wird der Durchmesser genau adjustirt.

Weaver's Metallumschläge zum Verpacken von Waaren (D. R. P. Nr. 9527) besteht aus einem viereckigen, mit Papier überzogenen Blech, welches wie ein Briefumschlag zusammengelegt und mittels Haken und Oesen geschlossen werden kann.

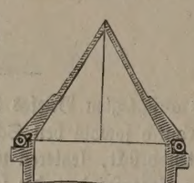
Sicherheitslampenkorb. Dieser von Maute erfundene Wetterlampenkorb, dessen Boden mit conischen Löchern versehen und mittelst besonderen Falzes befestigt ist, soll eine größere Widerstandsfähigkeit gegen Verbrennen als die bisher bekannten besitzen. Ferner soll das sonst zum Zweck des Reinigens nöthige Ab- und Wiederannieten des Messingringes dadurch vermieden werden, daß das Drahtgewebe dreifach umgelegt und gehärtet wird, derart, daß es federnd den Ring hält. Endlich wird ein Wetterlampenkorb mit doppelten Wandungen und Böden vorgeschlagen, welche bei schweren Wettern eine bessere Vertheilung der eindringenden Gase bewirken und deren Entzündung verhüten soll. D. R. P. Nr. 8923.

Schlittschuhbefestigungen ließ sich Fischer unter 8892 für Deutschland patentiren, bei welchen zwei rechtwinklig zur Fußachse stehende Klauen die Sohle umfassen, die an einer Langseite mit gezahnten Prismen versehen sind; in diese Zahnstangen greift ein mittleres Zahnrad. Die Befestigung geschieht in der Weise, daß man den Schuh zwischen die Klauen bringt und den Schlittschuh seitlich herumdreht, so daß die Klauen der Prismen vermittels des Zahnrades der Sohle genähert werden und diese festklemmen; der Absatz wird durch Klammer und Feder gehalten.



Verschluß an Hemden- und Manschettenknöpfen. Den Verschluß solcher Knöpfe will Neidig laut seinem deutschen Patent Nr. 9535 dadurch erreichen, daß er die mit dem Kopfe b des Knopfes verbundene Schraube d rechts dreht, wodurch die den Fuß des Knopfes bildenden Theile e rechtwinklig zur Schraubenachse gestellt werden; durch Linksdrehen fallen die Theile e wieder in die Richtung der Schraubenachse.

Einspann- und Zugvorrichtung bei Drahtflechtmaschinen. Die Neuerungen beziehen sich: 1. auf eine Einspannvorrichtung der Spindeln, welche zur Erzeugung der Drahtspirale dienen; 2. auf die Anordnung der Nuthrollen auf einer vertical und horizontal verstellbaren Platte; 3. auf die Anwendung gedeckter Spindeln, d. h. Spindeln, die mit einer Hülse versehen sind, welche den Spiralgang umschließt. Dem Weber unter Nr. 9129 im deutschen Reiche patentirt.



Ventil für Pumpen, Wassercloſets, Hähne, Heber u. s. w. Das Ventil besteht aus zwei, um Gelenke drehbaren Flügeln, welche in geöffnetem Zustande der Flüssigkeit einen vollen, ungehemmten Durchgang gestatten. Inhaber dieses D. R. P. Nr. 9095 sind Gunthorpe & Hensch in London.

Lehmann's stellbare Reisecopirpresse mit seitlichem Hebel, D. R. P. Nr. 9539. Auf die beiden Druckplatten sind Schienen aufgeschraubt, welche auf einer Seite mit verstellbaren Scharnierbändern versehen sind, und auf der andern Seite in schräg übereinanderliegende Zapfen endigen. Auf den unteren Zapfen ist eine geschlitzte Schiene gesteckt, in welcher eine Schraube verstellbar befestigt werden kann. Diese bildet zugleich den Drehpunkt für den Druckhebel; der letztere ist unweit seines Drehpunktes mit einer Oeffnung zur Aufnahme des oberen Zapfens versehen und wird in seiner Drucklage durch einen Haken, welcher in eine, an der unteren Platte befestigte Schiene eingreift, festgehalten.

Apparat zur Kälteerzeugung. Die zum Zwecke der Kühlung verdampfende, flüchtige Flüssigkeit umgibt in einem Kessel ein Schlangenrohr und entzieht der in letzterem, circulirenden schwer frierenden Flüssigkeit Wärme. Die entstandenen Dämpfe werden durch ein Dampfstrahlgebläse angesaugt und in einen anderen Kessel gedrückt, in dem eine Kühlschlange ihre Condensation bewirkt; die sich sammelnde Condensationsflüssigkeit tritt durch ein Rohr und Ventil in den Verdampfer zurück. Der für das Dampfstrahlgebläse erforderliche Betriebsdampf wird in einem dritten Kessel aus der gleichen, flüchtigen Flüssigkeit erzeugt, die den Kühlproceß durchführt.

(**Arbeitswiderstand verschiedener Metalle.**) Einer Mittheilung des Prof. Kick in der „Ztschrft. d. österr. Ing. und Arch.-V." entnehmen wir über die Arbeitswiderstände verschiedener Metalle beim Schlagen und Pressen folgende Ziffern: Reines, homogenes Kupfer in kaltem Zustande 1000; dasselbe glühend 550, reines Zinn, kalt 500, dtto. Blei 77, mittelgutes Schmiedeisen kalt 4200, kirschrothglühend 1000, hellrothglühend 570—860 und weißglühend 400. Aus diesen Zahlen geht beispielsweise hervor, daß es keine zuverlässige Probe ist, wenn man Mutterpressen für glühendes Schmiedeisen wie es oft bei Ausstellungen geschieht, versuchsweise auf Blei arbeiten läßt.

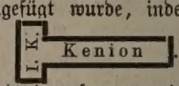
Technische Anfragen.

Frage Nr. 2419. Für welche industriellen Zwecke wird Schwefelcadmium verwendet und innerhalb welcher Branchen am meisten? Wie groß dürfte der Bedarf Oesterreichs in diesem Artikel sein? Wie theuer stellt sich dies Product im Großen franco Wien, bei directem Bezuge aus dem Auslande?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage Nr. 2419. Schwefelcadmium (Cd. S., Cadmiumsulfid, Cadmiumgelb) findet nach „Karmarsch und Heeren's Technisches Wörterbuch" seiner prächtig feurigen Farbe wegen Anwendung als Malerfarbe, und zwar als Deckfarbe, da ihm eine sehr starke Deckkraft eigen ist. Auch wurde es zum Färben von Seide und zum Baumwolldruck empfohlen. Beim Färben der Seide bedient sich Lassaigne einer Chlorcadmiumlösung, mit welcher er den Stoff 20 Minuten behandelt; der so vorbereitete Stoff passirt dann eine kalte Lösung von Schwefelkalium. Das von Sacé herrührende Baumwolldruckverfahren beruht auf dem Verhalten einer Lösung von unterschwefligsaurem Natron zu Cadmiumsalzen in der Hitze, es wird nämlich durch das erwähnte Reagens Schwefelcadmium als prächtig gelber Niederschlag abgeschieden. Die Stoffe werden zuerst mit einer dicken Lösung von Gummi (pro 1 Liter Wasser 1 Kilogramm Gummi), die man vorher mit Cadmiumchlorid erhitzt (pro 1/4 Liter Gummilösung 40 Gramm) und mit einer Lösung von unterschwefligsaurem Natron (200 Gramm pro Liter) versetzt hat, bedruckt, dann gedämpft und gewaschen. Die Farbe ist sehr beständig. Auch zu grünen Farben kann das Cadmiumgelb verwendet werden. Nach dem Vorschlag von Wagner löst man Cadmiumchlorid, Ferridcyankalium und Eisenchlorid in Wasser und leitet einen Strom von Schwefelwasserstoffgas durch, hierbei reducirt sich das Eisen, es fällt sich Turnbullblau neben Schwefelcadmium. Die Nuance ist natürlich von dem Verhältniß der Bestandtheile abhängig. Außerdem wird das Cadmiumsulfid zum Färben von Toiletteseifen angewendet und es hat sich das Verfahren als sehr praktisch erwiesen. Man wendet das Präparat mit Oel angerieben an, welches Gemisch man unter stetem Umrühren der Seife zusetzt. Die Farbe ist haltbar und unschädlich, da ja sehr geringe Mengen genügen, um ein lebhaftes Gelb hervorzubringen. Der Vorschlag zu diesem Verfahren rührt von E. Scheering her, in dessen Fabrik auch zu diesem Zwecke seit neuerer Zeit das Schwefelcadmium en pâte dargestellt wird; eine Form, die jedenfalls sehr bequem ist, indem das Schwefelcadmium mit Oel ungemein fein verrieben ist, sich somit dieses Präparat ohne weitere Vorbereitung anwenden läßt. Auch in der Feuerwerkerei wird das Cadmiumsulfid zu Weißfeuern angewendet. Der geeignetste Satz dafür besteht aus 20 Theile Salpeter, 5 Theile Schwefel, 4 Theile Schwefelcadmium und 1 Theil Kohle. Es läßt sich zu Leuchtkugeln und Lichtern verwenden. Auf die weiteren Punkte der Frage hoffen wir demnächst noch zurückzukommen.

Verschiedenes.

(**Markenschutz.**) Der „Düsseldorfer Zeitung" entnehmen wir folgende interessante Mittheilung über eine zur Zeit noch schwebende Markenschutzstreitigkeit. Die Firma J. Kenion in Sheffield, welche namentlich nach Rußland sehr viel Feilen, Hämmer u. dgl. exportirt, führt schon seit 1716 als Geschäftsmarke die Buchstaben I. K., welchen später der Name Kenion zugefügt wurde, indem man das Ganze in Hammerform arrangirte, wie nebenstehend 

. Die mit der Marke I. K. versehenen Feilen erfreuen sich in Rußland eines so ausgezeichneten Rufes, daß es heute noch nahezu unmöglich ist, Waaren anzubringen ohne dies Zeichen; kein Wunder also, daß dasselbe von aller Welt für Exportwaaren nach Rußland nachgeahmt wurde, wobei man dem Namen Kenion durch den der eigenen Firma ersetzte. Nach Erlaß des deutschen Markenschutzgesetzes ließ die genannte englische Firma ihre Marke zu Leipzig in's Handelsregister eintragen. Zwei Remscheider Kaufleute thaten später dasselbe beim Handelsgerichte in Barmen, welches einen Antrag der Firma Kenion auf Löschung des Zeichens der Remscheider Firma ablehnte. Der Appellhof ordnete dagegen auf erfolgte Berufung die Löschung an. Hierauf machte die englische Firma gegen verschiedene Remscheider Firmen beim Zuchtpolizeigericht ein Untersuchungsverfahren anhängig, welches für vier derselben eine Verurtheilung zu 500 Mark Strafe oder 100 Tage Gefängniß, auf Grund der §§. 14 17 und 18 des Markenschutzgesetzes, zur Folge hatte. Die Appellkammer zu Elberfeld bestätigte dies Urtheil, das Obertribunal dagegen cassirte dasselbe in Erwägung, daß die fragliche Marke der Firma Kenion erst 1875 gesetzlichen Schutz in Deutschland erhielt, daß die Angeklagten aber vor dieser Zeit berechtigt gewesen seien, sich derselben zu bedienen und daß aus dem Urtheile nicht zu ersehen sei, ob die angeklagten Firmen noch nach dieser Zeit das fragliche Zeichen wissentlich widerrechtlich gebraucht hätten. Die Sache wurde zur nochmaligen Untersuchung an das Landgericht zu Düsseldorf überwiesen und werden wir s. Z. über dessen Entscheidung berichten.

(**Das Sönnecken'sche Schreibfedersystem**) theilt die Federn ein: 1. nach der Federhaltung (steil oder gestreckt), 2. der Größe der Schrift (klein, mittelgroß und groß), 3. nach der Stärke der Schrift (dünn, mittelstark und dick). Man erhält auf diese Weise 18 Grundsortimente, denen jedoch nur fünf Urformen, jede in 3 verschiedenen Größen, zu Grunde liegen. Jedes dieser Sortimente bietet 15 einzelne Federsorten zur Auswahl. Eine Tabelle, welche jeder Federnschachtel, sowie auch der Sönnecken'schen Broschüre „Wie wählt man seine Schreibfeder?" (Bonn, 1880; Preis 30 Pf.) beigegeben ist, verzeichnet diese 18 Grundconstructionen mit Angabe ihrer Bezeichnungen und gestattet so Jedem, mit Leichtigkeit sich die der Individualität seiner Hand entsprechende Form auszusuchen und alsdann unter den 15 Sorten dieser Form seine Auswahl zu treffen. Wer z. B. bei gestreckter Federhaltung mittelgroße und mittelstarke Schrift schreibt, findet auf der Tabelle, daß für ihn nur das mit „O" bezeichnete Sortiment paßt, das ihm 15 einzelne Federsorten zur Auswahl bietet.

(**Zeit ist Geld.**) Als praktischen Beweis für dies allbekannte Sprichwort berichtet die „Prov. Ztg." Folgendes: Vor Kurzem liefen in Bremerhaven zwei von einer längeren Reise kommende englische Schiffe ein. Wie immer begaben sich sofort speculative Geschäftsleute an Bord, um bei der, ihrer Meinung nach an allem Nöthigen und Nützlichen Mangel leidenden Mannschaft die Ersten zu sein und alle Concurrenz aus dem Felde zu schlagen. Erklärlicherweise verlängerten sich die Gesichter der biederen Bremerhavener um ein Bedeutendes als sie sahen, daß die „Kundschaft" bereits nach neuester Weise equipirt und ausgerüstet waren. Große englische Firmen rüsten nämlich neuerdings eigene Dampfer aus, mit allem, „was das Herz sich wünscht und der Sinn begehrt" und lassen sie im Canal kreuzen. Alle von See kommenden Schiffe werden angesprochen und nach beim Capitän eingeholter Erlaubniß entfaltet sich am Bord derselben ein buntes Treiben; ein förmlicher Bazar wird etablirt, in dem sich die Mannschaft mit allem Nöthigen versehen kann, vom Schlips bis zum Ueberzieher 2c. Ist das Geschäft gemacht, so stellt der Capitän (gegen 10—15percentige Provision für sich) einen Check für dem Gesammtbetrag aus und der Bazar-Dampfer fährt weiter. Auf den beiden oben erwähnten englischen Schiffen soll dieser Check 7—8000 Mark betragen haben.

(**Nochmals Kierdruckapparate.**) Als Ergänzung unseres Artikels in voriger Nummer über diese Apparate entnehmen wir dem „Böhm. Bierbrauer" aus einem Bericht des Dr. Weigelt, Dir. der kais. landw. Versuchsstation Rufach in Elsaß-Lothringen Folgendes: Am 12. November 1879 wurde eine Tags zuvor mit heißem Wasser und Soda sorgfältigst und nach Ansicht des Wirthes auch vollkommen gereinigte Bierleitung mittelst des Neddermann'schen Pressionsreinigungs-Dampfapparates gereinigt und es fanden sich bei der Trockensubstanz-Bestimmung (bei 100°) in dem Spülwasser aus dem Luftkessel 18·4, aus dem Luftrohre 28·2 und aus dem Bierleitungsrohr sogar 99·3 Gramm organische Substanzen und zwar in einem Quantum von je 750 Cubikcentimeter Spülwasser. Bei Bierleitungen, welche durch längere Zeit nicht gereinigt wurden, fanden sich 1—2 Mm. dicke Ablagerungen. Die inneren Schichten hatten selbst bei unbewaffnetem Auge ganz das Aussehen mehr oder weniger frischer Gelägerabsätze, von innen nach außen (nach der Rohrwandung) zu fortschreitend verlor sich die Regelmäßigkeit in der Ablagerung des Satzes, dessen Farbe dunkler war; an

den Wandungen von alten, lange in Verwendung gestandenen Röhren erschien der Satz vollständig humificirt (erdig). Selbstverständlich roch das Spülwasser unangenehm und ekelerregend.

(**Commercielle Vertretung bei der nieder-österr. Gewerbe-Ausstellung in Wien 1880.**) Vielen Ausstellern wird es unmöglich sein, tagsüber bei ihren ausgestellten Objecten zu sein, oder dort beständig einen Angestellten zu haben, um Auskünfte zu geben, Geschäfte abzuschließen 2c. Denselben dürfte es von Interesse sein, zu erfahren, daß Herr Alex. Pinkus, Wien IV., Floragasse 6 mit Genehmigung der Ausstellungscommission Vertretungen für diese Ausstellung übernimmt. Derselbe hat sich mit dem für die verschiedenen Branchen erforderlichen Geschäftspersonale umgeben und wird selbst die ganze Zeit über in der Ausstellung anwesend sein. Firmen, welche die Dienste des Herrn Pinkus in Anspruch nehmen wollen, werden höflichst ersucht, ihn bis zum 15. Mai a. c. in Kenntniß zu setzen, damit die erforderlichen Dispositionen rechtzeitig getroffen werden können. Sprechstunden in der Geschäftskanzlei, Floragasse 6, täglich von 8—10 Uhr Vorm. und von 1—3 Uhr Nachm.

(**Schutz gewerblichen Eigenthumes.**) Die französische Regierung hat durch ihre Gesandtschaft in Bern beim dortigen Bundesrathe angefragt, ob die Schweiz zur Betheiligung an einer Conferenz für Berathung eines internationalen Vertrages betreffend den Schutz des gewerblichen Eigenthumes geneigt sei, worauf von dieser Stelle die Antwort erfolgte, „daß, wenn auch mit Bezug auf gewerbliche Erfindungen die Bundesverfassung keine Bestimmung enthalte, welche dem Bundesrathe derartige Competenzen übertrage und diesfalls Vorbehalte gemacht werden müssen, dieser die von der französischen Regierung gemachte Eröffnung nichtsdestoweniger bejahend beantworte und dies umsomehr als andere Gegenstände des Programmes der Conferenz durch die Bundesgesetzgebung bereits geregelt seien."

(**Ausstellungen.**) Anknüpfend an diesbezügliche in früheren Nummern unseres Blattes gebrachte Notizen, geben wir im Nachstehenden ein Resumé jener Ausstellungen, die noch im Laufe dieses Jahres abgehalten werden u. zw.: Anklam (Preußen): Gew.-Ausst. für Pommern und Mecklenburg, vom 4. bis 26. Juli. — Breslau: Intern. Maschinenmarkt. Ausst. landw. Maschinen und Geräthe, am 8. 9. und 10. Juni. — Bromberg (Preußen): Provinzial-Gew.-Ausst. in den Monaten Mai und Juni, Eroffnungstag nicht angegeben. — Brüssel: Internat. Ausst. für Kunst, Handel und Industrie vom 1. Mai ab (permanent); belgische Nation.-Ausst., vom 15. Juni bis 16 October. — Budweis (Böhmen): Landw. und Industrie-Ausst, vom 1. bis 15. September. — Graz: Gew.- und Industrie-Ausst., vom 1. bis 30. September. — Laa (Nieder-Oesterr.): Landw. und Industrie-Ausst. im September. — Mannheim: Landw. und Industrie-Ausst. vom 1. August bis 30. September. — Nordhausen, Gew.-Ausst. vom 15 Juli bis 1. September. — Riesa: Industrie- und Gew.-Ausst: vom 1. bis 22. August — St. Petersburg: Maschinen-Ausstellung (permanent). — St. Pölten, Landw. Ausst. vom 8 bis 10. Juni. — Steyr: Land-, forstw. und Gew.-Ausst. vom 21. bis 24. August. — Stollberg: Gew.-Ausst vom 13. bis 27. Juni. — Teschen: Land.- forstw. und Gew.-Ausst. vom 15. September bis 19. October. — Wels: Landw und Industrie Ausst. im September. — Wien: Niederösterr. Gew.-Ausst. vom 15 Juli bis 15. October. — Wurzen (Sachsen): Gew.- und Industrie-Ausst. vom 15. Juni bis 15 Juli.

Bücherschau.

(**Die Fabrikation der Emaille und das Emailliren**) von Paul Randau, techn. Chemiker. Mit 8 Abbildungen. 15 Bogen. 1 fl. 65 kr. = 3 Mark.

(**Die Fabrikation der Schmiermittel, der Schuhwichse und Lederschmiere**) von Richard Brunner, techn. Chemiker. Mit 5 erläuternden Abbildungen. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. 12 Bogen. 1 fl 20 kr. = 2 Mark 25 Pf.

Das erstgenannte Werk bezweckt eine ausführliche Darstellung des heutigen Standes der Emaille-Fabrikation und des Emaillirens zu geben und giebt dem Fabrikanten in populärer Weise Mittel an die Hand, jede beliebige Emaille sofort zu erzeugen, ohne erst Zeit und Geld auf Versuche zu verwenden, deren Erfolg ein ungewisser ist, für Jeden, dem die Eigenschaften der zur Verwendung kommenden Substanzen und deren Verhalten gegeneinander unter verschiedenen Bedingungen nicht ganz genau bekannt sind. Diesen Zwecken entsprechend ist die Tendenz des Buches eine ausgesprochen technische; nachdem aber die Emaillen in neuerer Zeit auch vielfach zur Ausschmückung von Kunstgegenständen verwendet werden, hat der Verfasser auch dieser Seite Rechnung getragen und eine ausführliche Schilderung der Darstellung der verschiedenen farbigen Emaillen gegeben, so daß das Buch auch für Gold- und Silberarbeiter und Kunst-Industrielle überhaupt von Nutzen sein wird. Die zahlreichen Vorschriften, welche zur Darstellung der Emaille angegeben sind, wurden sämmtlich durch vielfältige Versuche erprobt und dürfte aus diesem Grunde schon das Werkchen den Praktikern willkommen sein. Die Nebenzweige der Emaille-Fabrikation, der Uhrblatt-Schmelzerei, der Anfertigung der Emaille Cloisonnée und anderer in dieses Fach einschlagender Specialitäten werden ebenfalls ausführlich behandelt.

Im zweiten Werke begrüßen wir einen alten Bekannten, und geben wir gerne zu, daß die zweite Auflage mit vollem Rechte eine vermehrte und verbesserte genannt werden darf. Bekanntlich hat die Lehre von den Schmiermitteln seit dem Emporblühen der amerikanischen Petroleum-Industrie einen bedeutenden Umschwung erfahren. Aus den sich bei der Destillation des rohen Petroleums ergebenden Nebenproducten fabricirt man hauptsächlich in Amerika eine Reihe von Präparaten, welche in vortheilhaftester Weise als Schmiermittel Verwendung finden. — Diese Präparate wurden bis nun wenig gewürdigt; es ist deshalb nur zu billigen, daß der Verfasser denselben größere Ausführlichkeit widmet, als dies in der ersten Auflage dieses Werkes der Fall war. Im zweiten Abschnitte dieses Buches, welcher von der Schuhwichse und der Lederschmiere handelt, wurde die Zahl der Vorschriften um mehrere neue Anleitungen vermehrt. Der Verfasser legt großen Werth darauf, daß nicht blos die Vorschriften bezüglich der Gewichtsmengen der anzuwendenden Stoffe befolgt, sondern auch die der Vorschrift beigegebene Anleitung streng eingehalten werden; bei der Darstellung jeder Composition genügt bekanntlich das Wieviel? nicht allein, sondern es ist auch das Wie? zu beachten.

Beide Bücher sind zu beziehen von A. Hartleben, Wien, Pest und Leipzig.

Patent- und Muster-Register.

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt.

Auf ein Jahr.

Am 2. April 1880.

Eduard Berthoud und Franz Borel in Cortaillod in der Schweiz, auf denselben in Italien unter Nr. 10940 patentirte Verbesserungen an Telegraphen-Kabeln.

Am 5 April 1880.

* Wilhelm Knaust, Maschinen-, Feuerlöschgeräthe- und Metallwaaren-Fabriksbesitzer in Wien, auf ein selbstthätiges, ohne Rückstoß schließendes neues Wiener Sparventil (verbessertes System Knaust).

* Josef Beuer, Fabrikant zu Reichenberg in Böhmen, auf eine Binde für Feuerspritzenschläuche.

Alois Müller, Mechaniker in München, auf eine demselben in Deutschland unter Nr. 4608 auf 15 Jahre patentirte Zeigerwaage für Eisenbahnpassagiergut.

Am 7. April 1880.

Josef Wiethe, k. k. Hauptmann in Pension zu Scharnstein (Bevollmächtigter Carl Pataky, Herausgeber des „Metallarbeiter" in Wien, V. Wehrgasse 16) auf die Erzeugung von Sensen aus Stahlblech mit eigenartig aufgebördeltem Rücken und angenieteter Hamm.

Verlängert.

William Thomas Walker auf Verbesserungen in der Construction von Gasreinigern unterm 17. Nov. 1878 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Ingenieure Holdorff & Brückner auf eine Stellvorrichtung für Ventilationsklappen, unterm 22. Febr. 1877 ertheilt, auf das vierte Jahr.

Josef Malovich auf einen Schmierapparat, „Lubricator" genannt, unterm 23. Jänn. 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Franz Egerle auf eine Verbesserung an Condensations-Wasserableitern unterm 19. April 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Alexander Friedmann in Wien auf Vorrichtungen, welche das Blasrohr bei Locomotiven und Locomobilen zu ersetzen bestimmt sind, unterm 16. Febr. 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Alexander Selikowsky und Samuel Rothmüller auf eine Manipulationshandlaterne für Eisenbahnen unterm 25. März 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Fritz Schulz von Straznicki und Karl Brendl auf eine Verbesserung der Schmier-Vorrichtungen an den Excentern-Trieb- und Kuppelstangen der Locomotive unterm 14. April 1876 ertheilt, auf das fünfte Jahr.

Reichard & Cie. auf einen ununterbrochen arbeitenden Universal-Trocken-Abdampf-Separir-, Misch-, Anfeucht- und Kühlapparat unterm 11. Jän. 1879 ertheilt, seither an Josef Hugo Hamm vollständig übertragen, auf das zweite Jahr.

Bolzano, Tedesko & Comp. auf einen automatischen Diffuseurdeckelverschluß unterm 20. April 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Markowitsch & Scheid in Wien auf eine Cigarrenscheere unterm 9. März 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr.

Leopold Gromann auf einen Firniß, der sich mit allen Oellacken und Lackfarben kalt und warm innig verbindet, dabei klar bleibt und deren Glanz Trocknung und Dauerhaftigkeit befördert, unterm 16. März 1870 ertheilt, auf das eilfte Jahr.

Wilhelm Malmwieck jun. auf eine Back- und Bratpfanne unterm 27. Jän. 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Edmund Morewood auf Verbesserungen in der Fabrikation von Weißblech und an den dabei verwendeten Apparaten unterm 26. Jän. 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Karl Pochtler auf Verbesserungen an Pfropfhähnen, Füll- und Absperrvorrichtungen für Flaschen, Kannen, Krüge und ähnliche Gefäße, unterm 16. Febr. 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Samuel Josef Peet auf Verbesserungen an Ventilen, bestehend in einer Verbindungsweise von zweierlei Metallen für die Ventilsitze und in einer Formirung der Schraubengewinde für die Ventilspindel unterm 17. März 1874 ertheilt, auf das siebente Jahr.

Christian Aug. Bramao auf eine eigenthümliche Einrichtung an Telegraphenapparaten unterm 10. Dec. 1878 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Uebertragen

Francisca Evan hat das, ihrem verstorbenen Ehegatten Anton Evan unterm 12. Dec. 1877 auf eine Caffeebrennmaschine ertheilte und laut Nachtrags-Einantwortungs-Urkunde vom 19. Nov. 1879, Z. 21952, an dieselbe übergangene Privilegium an Alois Schöbitz, Schlosser zu Teplitz in Böhmen, vollständig übertragen; gleichzeitig wurde die Verlängerung dieses Privilegiums auf das dritte Jahr registrirt.

Sebastian Schuster hat das Miteigenthum an dem ihm gemeinsam mit Moriz Wolff unterm 2. Nov. 1879 auf eine Anordnung von Drahtgittern zur Herstellung von Dacheindeckungen ertheilten Privilegium an den Letzteren übertragen, so daß Wolff nunmehr Alleineigenthümer dieses Privilegiums geworden ist.

A. M. Beschorner, Metallsärgefabrikant in Wien, hat auf die fernere Geheimhaltung der Beschreibung dem ihm unterm 26. Febr. l. J. auf eine Verbesserung an den Blumenwägen für Leichenbegängnisse ertheilten Privilegium verzichtet.

In Deutschland.

Angemeldet.

1894/80. Hugo Lau in Freiberg in Sachsen. Vormaischbottich mit innerer und äußerer Wasserkühlung vermittelst feststehender horizontaler kupferner Kühltaschen

2406. Fischer & Stiehl in Essen a. d. Ruhr. Dampf-Wasser-Heizung.

2574. Albert Lohmann in Milspe. Gluth-Bügeleisen.

4069. Adolf Sell in Königshofen im Grabfelde, Baiern. Schlauchverband.

6014. Otto Schober in Berlin. Fräsevorrichtung für Schraubengewinde.

6367. H. Friese & Fayenz in Hamburg. Verfahren, Glasfäden mit Draht zu umwickeln, zum Zweck, dieselben zu Flechten, Borden 2c verarbeiten zu können.

6550. J. Weidtmann in Dortmund. Neuerungen an Sig alvorrichtungen.

7782. P. Rouvel Nachfolger in Halle a. S. Apparat zum Verhüten des Einfrierens der Wasserleitungen in Wohnhäusern.

8011. C. Adolf Steinbrück in Villingen, Baden. Bierseidel-Untersatz.

8075. Christian Fürchtegott Petersen, z. Z. in Frankfurt a. M. Rohrwärmer für Wasserleitungen.

8787. Friedrich Pelzer in Dortmund. Neuerungen an Plätteisen (Zusatz zu P. R. Nr 9031).

9033. Wilh. Kirchner in Kiel. Einrichtung bei Herstellung von Blitzableitern für Windmühlen.

8416. Huber & Alter in Prag, Karolinenthal. Depressionsventil für Heißwasser-, Saft- und andere Pumpen.

9667. Oscar Haußner in Schloß-Chemnitz. Neuerung an Blechbiegemaschinen.

10.404. Carl Bernheim in Cassel. Wasserpfeife.

11.590. Achille Bataille in New-York. Bewegliche Rohrkupplung.

12.374. Chr. Woernle in Stuttgart. Faßbahn mit Luftzuführung

12.375. Rowald & Thierfelder in Leipzig. An Petroleumlampen eine sich selbst öffnende und schließende Klappe im Luftzugsieb zur Einführung des Zünders von unten zum Dochte.

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

13.171. E. Wiesert in Berlin. Neuerungen an Caffeemaschinen (Zusatz zu P. R. 6703).
13.520. W. Lorenz in Karlsruhe. Kopfpresse zur Herstellung von Patronenhülsen u. dgl.
13.740. Josef Nehl in Barmen. Zapfhahn für Bierdruckapparate mit Rückschlagventil,

Ertheilt. *)

9872. Signal- und Alarm-Apparat. A. Römheld & Co. in Friedrichshütte bei Laubach in Oberhessen, vom 24. Oct. 1879 ab.
9875. Wasserstandsglas mit selbstthätiger Absperrung beim Bruche des Glases. C. Charisius und P. Langen Sohn in Duisburg, vom 4. Nov. 1879 ab.
9876. Neuerungen an Caffeemaschinen. H. J. Grabert in Arnswalde, vom 6. Nov. 1879 ab.
9877. Controll- und Wiedergewinnungs-Apparat für in Zuckerfabriken verloren gehende Zuckersäfte. O. Nothdurft in Atzendorf bei Förderstedt, vom 7. Nov. 1879 ab.
9880. Apparat zum Schneiden von Gewinden, mittelst Leitschraube und Kluppe zum Abschneiden von Röhren. C. Moll & Co. in Altenbochum bei Bochum, vom 26. Nov. 1879 ab.
9884. Neuerungen an Wassercloset. H. P. Kreiner in Berlin, vom 25. Dec. 1879 ab.
9886. Manschettenknopf-Mechanik. C. Hahlweg in Stettin, vom 8. Nov. 1880 ab.
9887. Neuerungen an Trockenapparaten. Dr. H. Grothe in Berlin, vom 22. Juli 1879 ab.
9889. Selbstthätiger Kohlenkipper mit stellbarer Schüttrinne. P. Gerhardt, Regierungs-Baumeister in Ruhrort, vom 4. Sept. 1879 ab.
9892. Neuerungen an Blitzableitern. J. Kernaul in München, vom 4. Oct. 1879 ab.
9895. Ungelöthete Metallbüchsen für Zündhölzer und drgl. Ch. R. E. Grubb und W. Tarr, beide in Firma R. Bell & Co. in London, vom 2. Dec. 1879 ab.
9906. Universaldrehbank. Kalker Werkzeugmaschinenfabrik L. W. Breuer, Schumacher & Co. in Kalk bei Cöln a. Rh., vom 20. Dec. 1879 ab.
9907. Neuerungen an Filterpressen. A. L. G. Dehne in Halle a. S., vom 26. Juli 1878 ab.
9914. Sperren für Taschenbügel. E. Ph. Hinkel in Offenbach a. M., vom 7. Nov. 1879 ab.
9929. Regulator. A. Pflüger in Eßlingen (Württemberg), vom 20. Sept. 1879 ab
9931. Neuerungen an Gewindeschneide-Apparaten. W. J. M. Cormack in Paignton. England, vom 30. Sept. 1879 ab.
9957. Maschine zur Herstellung von Drahtgeflechten. A. L. Hercher in Leipzig vom 21. Dec. 1879 ab.
9959. Verschluß- nnd Ausflußhahn an Syphonen. A. H. F. Blume in Ottensen, vom 2. Aug. 1879 ab.
9967. Rückstauventil für Ausgußbecken. M. Schröder in Berlin, vom 8. Nov. 1879 ab.
9969. Anwendung von Schwefelsäure zur Absorption der in Röstgasen aus Zink-, Blei- oder Kupferhütten enthaltenen Schwefelsäure in Thürmen aus Blei-, Stein- oder Thonwaaren. Dr. M. Freytag, Professor in Bonn, vom 26. Nov. 1879 ab.
9974. Fleischschneidemaschine. A. Wirsing, Werkmeister der oberschlesischen Schmalspur-Eisenbahn in Roßberg bei Beuthen, O.-Schl., vom 23. Oct. 1879 ab.
9976. Verfahren, eine größere Festigkeit des Silberüberzuges auf Metallwaaren herbeizuführen. H. Krupp in Wien, vom 21. Jan. 1879 ab.
9977. Druckregulator für Wasserleitungen (Zusatz zu P. R. 9576). Ch. C. Barton in Rochester (Nordamerika), vom 4. Aug. 1879 ab.
9986. Verschluß für Flüssigkeitsbehälter. F. Remus in Dresden-Plauen, vom 11. Nov. 1879 ab.
9990. Durchbrochene Sommerladen mit in Sägeschnitte eingesetzten profilirten Blechstreifen. Hetzler, Kolb & Karcher in Beckingen a. d. Saar, Rheinpreußen, vom 30. Nov. 1879 ab.
9996. Milchkühler als Einsatz für Buttermaschinen. O. Wistinghausen in Cöslin, vom 6. Jan. 1880 ab.
9998. Neuerungen an Ventilen für einfach wirkende Maschinen und an deren Bewegungsmechanismus. E. Whitehead in Fiume, vom 10. Jan. 1880 ab.

Erloschen.

1319. Gießkanne mit Verschlußklappe.
1380. Befestigung von Bohrern und anderen Werkzeugen in der Brustleier.
2554. Petroleumlampe mit Petroleumbehälter im Fuße derselben und mit Asbestfüllung in der Saugröhre.
2838. Wasserstoffgas-Feuerzeug mit Schutzvorrichtung für den Platinschwamm und mit Lampe.
4042. Telegraphischer Druckapparat,
4909. Neuerungen an Gießkannen mit Verschlußklappe (Zusatz zu P. R. 1319).
5414. Petroleumlampe mit porösen Substanzen im Saugrohre statt des Dochtes (Zusatz zu P. R. 2554).
5630. Bierseidel-Untersatz.

Uebertragen.

953/80. Heinrich Pilz in Graslitz, Böhmen. Fräsmaschine zur Herstellung von Metallzungen für musikalische Instrumente, vom 4. Sept. 1877.

Versagt.

23.314/79. Walzwerk für Zinnfolien.

In Groß-Britannien. **)

Angemeldet.

1545. Sugg. Gasbrenner und Laternen.
1552. J. Lesenyer. Elektrische Lampen.
1553. Compagnie electrique. Elektrische Lampen.
1556. H. Wirth. Galvanoplastisches Verfahren.
1561 F. Siemens. Lampen.
1567. W. Klinkerfüs. Gas-Anzünde-, Regulir- und Auslöschvorrichtungen.
1582. A. Filer. Gasbrenner.
1591. W. Martin. Bierpumpen.
1594. L. Quesnel. Gas-Lötheisen.
1596. J. Irwin. Oefen für Kohlenöl.
1606. Jones & Co. Verzinnen von Eisen.

*) **Abschriften** und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

**) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, uns mitgetheilt.

Ertheilt. *)

Am 16. April 1880.

3626/79. M. Defries. Filter.
3636. A. Liggat. Apparat zum Bewegen der Ventile für Bäder.
3674. J. Tangye. Bewegen der Ventile bei Regulatoren.
110/80. T. Tripp. Metall-Liderung für Kolbenstangen.
111. T. Tripp. Metall-Liderung für Kolbenstangen.
245. C. Westland. Lampen.
2041. T. Blamires. Druckregulator und -Anzeiger.
2353. Gormon & Co. Eismaschine.
3060. Seyfert & Co. Pyrometer oder Thermometer 2c.
3206. J. Binks. Schieber und Absperrventile.
3216. W. James. Feueranzünder.
3401. B. Massey. Feuerspritzen.
3449. O. Rauchfuß. Rotirende Pumpen.
3455. E. Foy. Galvanisiren von Draht.
3559. W. Allison. Reinigen von Metallrohren.
3574. T. Lonas. Löffel.
3588. Dr. Braun. Dampfcondensirapparat.
3616. W. Fell. Eisenbahn-Thürverschluß.
3645. W. Barney. Elektrische Telegraphen.
3646. G. Moinvoring. Füllen der Behälter bei Wasserclosets.
3676. G. Salter. Manometer.

(**Eingetragene Zeichen.**) In Deutschland.

Schwelm. Als Marke ist eingetragen unter Nr. 29 zu der Firma: Gebrüder Bröking in Gevelsberg, nach Anmeldung vom 23. April 1880, für Stahl, Pflugschaare, Eisen- und Stahlwaaren, sowie deren Verpackung das Zeichen:

*) **Abschriften** und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

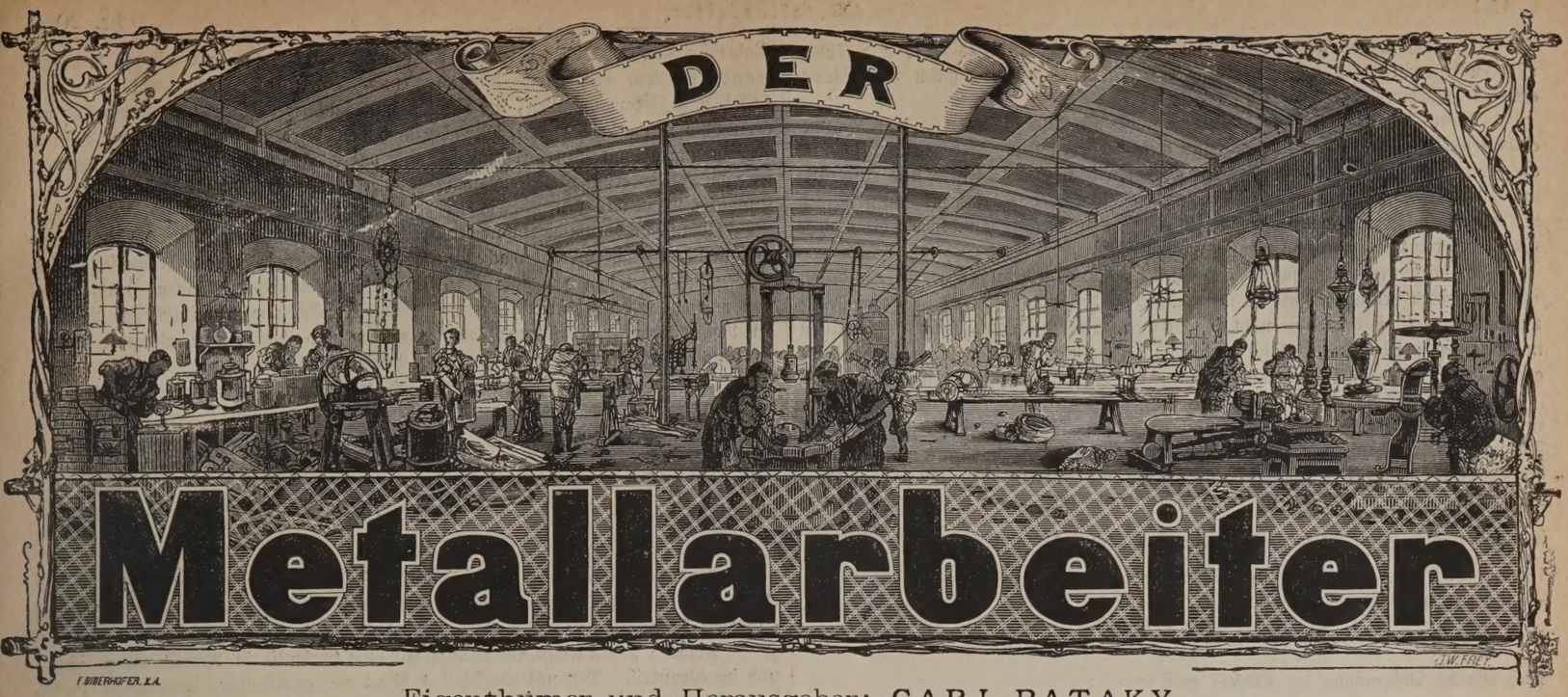
Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Altfohl. C. B—z. Ab. vorgem. Bl. zugef.
Agram. E. F. B—e. Ab. b. 1. Juli beg'.
Arad. F. Cz—y. Ab. b. 1. Apr. begl. — S. T—i. Ab. b. 1 Juli begl.
Berlin. Kl—n & B—tz, J. Sch—n, Dr. M. A—r & Co., F. F. A. Sch—e, A. F—r, F. H—t, A. J—n, G. H—f, H. G—t, H—tz & S d, A. J—tsch, W. K—k, A. Sch—r, Sch—r & Co. Ab. b. 1. Juli begl. — D. B—t & v. N—i. Bitte Abänd. zu Nr. 60 z. genehm. Einreichungs-Certificat f. H. B. folgt anbei.
Brüx i. Böh. J. B t's N. Ab. b. 1. Juli begl
Bukarest. F. F—d & Co. Restbetr. empf.
K.-Rittershausen. G. P—d. Betr. f. Wechselräderb. erh.
Cottbus. C. S—t. Ab. b. 1. Juli begl.
Dittersbach. H. D—r. Betr. f. Wechselrädb. erh.
Elberfeld. E. P—r. Wechselrädb. an Ihre Adr. abg. Betr. erh.
Frankenthal. W. Ch—nn & Co. Ab. b. 1. Juli begl.
Friedland b. Mistek. Fürsterzbischöfl. B. & H. B. Haben sofort in London Recherchen angest.; werden Resultat demnächst berichtet.
Gablonz. H. R—r. Ab. b. 1. Oct. bkd. gutg.
Gelsenkirchen. L. A—r. Ab b. 1. Apr. begl.
Geyer i. S. J. A—d. Ab. b. 1. Juli begl
Hayda i. Böh. F. K—ch. Ab. b. 1. Juli begl.
Hermsdorf. P. M—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Ilsenburg a. Harz. G. S—r. Freundl. Zusend. benütz. gerne, best. dankend.
Innsbruck. A. K—r. Es ist uns auf Ihre Anfr. noch kein Off. eingeg., jedoch bemühen wir uns, Ihnen eine leistungsfähige Fabrik für diesen Artikel in Wien auszuforschen.
Jungbuch, Post Freiheit. J. F—l E. Ab. b. 1. Juli begl.
Kindberg. J. T—l Ab. b. 1. Juli begl.
Klausenburg. A. B—s. Ab. b. 1. Juli begl.
Lemberg. L. & K B—i. Ab. b 1. Juli begl.
Lenhausen b. Finnentrop. P. B—r. Ab. b. 1. Apr. begl.
London. Pr. B—f. Würd. uns durch näh. Ang. sehr verb. — H—t & Co. Urkunde zu Pat. Scherb erh.
M.-Ostrau. B. P—pp. Ab. b. 1. Apr. begl.
Nadyby, Post Wojutycze. C. K—g. Ab b. 1. Juli begl.
Neunkirchen. R. J. B—tz. Ab. b. 1. Juli begl.
Neuwied a. Rh. Sch—r & G—g. Ab. b. 1. Juli begl.
Nürnberg. J. G—u. Ab. b. 1. Oct. begl.
Pardubitz. J. D—l. Ab. b. Ende Oct. begl.
Paris. Dir ct. M—e. Bitten dring. endl. die Mater. u. Rap. abliefern zu woll.
Potsdam. E. R—g. Ab. b. 1. Apr. begl.
Planen. L. Sch—r. Ab. b. 1. Apr. begl.
Prag. H. P—ß, F. S—l. Ab. b. 1. Juli begl.
Reichenberg. A. M—k. Ab. b. 1. Juli begl.
Scharnstein b. Wels, N.-Ö. J. W—e. Pat. f. Oesterr.-Ung. erth.
Schladming i. Steiermark. J. B—d. Ab. b. Ende Dec. begl. Rest 40 kr.
Schweinitz, N.-Lez. Merseburg. L. G—r. Ab. b. 1 Apr. begl.
Solingen. T. A. St—m. Ab. b. 1. Apr. begl.
Sonnenburg i. Brandenburg. S—i & S. Ab. b. 1. Apr. begl.
Spital am Semmering. F. E—h. Würden f. freundl. Ausk. sehr verb. sein.
Sprendlingen b. Langen. J. Ph. St—h. Ab. b. 1. Apr. begl.
Steyr. C. F—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Straßwalchen b. Salzburg. J. G—h. Ab. b. 1. Juli begl.
Snhl. C. G. H—l. Bb. b. 1. Apr. begl.
Swinemünde. B—th & Co. Ab. b. 1. Apr. begl.
Temesvar. V. B—i. Ab. b. 1. Oct. begl.
Tyssa b. Bodenbach. J. A. P—r. Patent f. Oesterr.-Ungarn ertheilt.
Tarnopol. Fr. M—l. Ab. b. 1. Juli begl.
Tiefenbach b. Tannwald. F. U—r & Co. Ab. b. 1. Juli beal.
Thiengen b. Waldshut. C. Sch—g. Ab. b. 1. Apr. begl.
Ulmerfeld. J. J—a. Ab. b. 1 Juli begl.
Warmbrunn i. Schl. F W—g. Ab. b. 1. Apr. begl.
Wongrowice i. Posen. F. J—i. Ab. b. 1. Apr. begl.
Werner i. Hannover. L. R—t. Ab. b. 1. Apr. begl.
Weimar. Fr Sch dt. Ab. b. 1. Apr. begl.
Wetz i. Steiermark. B. M r. Ab. b. 1. Juli begl.
Wels, O.-Ö. H. L—g. Ab. b. 1. Juli begl.
Wien. A. R—n. Ab. b. 1. Oct. begl.
Wr.-Neustadt. A. J. O—r, A. W—f. Ab. b. 1. Juli begl.
Zittau i. Sachsen. A. H—e. Ab. b. 1. Apr. begl.

Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Ueber Berechnung von Trinkwasser-Destillirapparaten. — Neuer Druckstahl. — Ueber Legirungen. — Ueber Kettenpumpen mit Gummischöpfkolben. — Bronce und künstliche Broncirung. — Ueber Herstellung von Emaille ohne Tiegel — Geschichte des Verzinkens. — **Technische Mittheilungen.** Windlampe. — Schmiedbare Bronce. — Silberabgüsse von Pflanzenzweigen u. s. w. — Aus dem deutschen Patentbureau. — Arbeitswiderstand verschiedener Metalle. — **Technische Anfragen. — Technische Beantwortungen. Verschiedenes. — Bücherschau. — Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.



Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 20. Berlin, den 13. Mai 1880. VI. Jahrgang.

Der Pfingstfeiertage wegen erscheint die Nr. 21 des „Metallarbeiter" um einen Tag später.

Ueber Berechnung von Trinkwasser-Destillirapparaten.

Von U. R. Maerz, Civilingenieur.

[Original.]

(Fortsetzung und Schluß.)*)

Der Dampf bildet beim Niederschlagen 100° C. warmes Wasser, hat also in jedem Kilogramm 640 — 100 = 540 und im Ganzen pro Stunde 540 × 1200, also 648.000 Wärmeeinheiten durch die Condensatorwand hindurch an sein Kühlwasser abzugeben, während im Kühler nur das 100° C. warme Wasser um 70° C. gekühlt werden, das heißt, aus jedem Kilogramm 70 und im ganzen 70 . 1200, das ist 84.000 Wärmeeinheiten verlieren muß. Im Kühler ist also beinahe nur der achte Theil aller abzugebenden Wärme zu übertragen, es wird demnach auch richtig sein, das Kühlwasser in ihm, welches nach oben in den Condensator fließen soll, auch nur um den achten Theil der gesammten Temperaturerhöhung dieses Wassers wärmer zu machen. Wir sahen schon, daß diese gesammte Temperaturerhöhung 12° C. betragen sollte; der achte Theil davon macht 1·5° C. aus. Es wird also das Wasser mit 19·5° C. in den zunächst zu berechnenden Condensator eintreten und wie angenommen, mit 30° C. austreten und als verbraucht in den See zurück fließen.

Nach Grouvelle und Péclet condensiren auf jedem Quadratmeter eines solchen Condensators 2 Kgr. Dampf pro Stunde und jeden Grad Temperaturdifferenz zwischen dem Dampf und dem Kühlwasser, welche hier $100 - \frac{19{\cdot}5 + 30}{2} = 75{\cdot}25°$ C. beträgt.

Bei dieser Differenz wird jeder Quadratmeter Kühlfläche 2 . 75, 25 = 150·5 Kgr. Dampf in der Stunde niederschlagen und es werden für die 1200 Kgr. Dampf demnach $\frac{1200}{150} = 8$ □. M. Condensationsfläche nöthig sein.

Ganz andere Dimensionen muß der Kühler erhalten. Während bei dem Condensator, in welchem Dampf und kaltes Wasser durch dünne, schmiedeiserne Wandungen getrennt sind, wie oben ausgeführt 540 . 2 = 1080 Wärmeeinheiten per Stunde, Quadratmeter und einen Grad Temperaturdifferenz durch die Rohrwandfläche vom Dampf zum Wasser geleitet werden, ist diese Ziffer keineswegs als Wärmedurchgangszahl anzunehmen, wenn auf beiden Seiten einer die Wärme überführenden dünnen Wand Wasser von verschiedenen Temperaturen vorhanden ist. Die Zahl ist hier bedeutend kleiner; auffälliger Weise findet sich in keinem dem Verfasser zur Hand liegendem Werke über Wärmemessung oder Wärmetechnologie eine directe Angabe darüber, doch kann man diese Zahl leicht praktisch bestimmen. Man füllt ein Rohr, das an einem Ende geschlossen ist, mit warmen Wasser von genau gemessener Temperatur, taucht es in eine möglichst große Menge kälteren Wassers von gleichfalls genau gemessener Temperatur und beobachtet die Zeit, die erforderlich ist, damit das Wasser im Rohr um gewisse Temperaturgrade kälter wird. Aus der Oberfläche des Rohres, der beobachteten Zeit und Temperatur kann man dann leicht die Wärmedurchgangszahl berechnen. Sind z. B in dem Rohr 2 Kgr. Wasser in 10 Minuten = $\frac{1}{6}$ Stunde um 8° C. kälter geworden und zwar von 60° auf 52° C. herabgegangen, so sind aus demselben 16 Wärmeeinheiten entwichen. In einer Stunde würden also bei gleichbleibender Temperaturdifferenz 16 . 6 = 96 Wärmeeinheiten durch die Rohrwand gegangen sein; hat das eingetauchte Rohr aber 0·06 Quadratmeter Oberfläche gehabt, so würden, übrigens gleiche Verhältnisse vorausgesetzt $\frac{96}{0{\cdot}06} = 1600$ Wärmeeinheiten pro Stunde durch einen Quadratmeter Rohrwand gehen.

Weil die Menge des Kühlwassers sehr groß angenommen war, darf man voraussetzen, daß dessen Erwärmung nicht merkbar geworden ist; dasselbe mag 16° C. gewesen sein, während die mittlere Temperatur des Wassers im Rohr $\frac{60 + 52}{2} = 56°$ C. betrug. Die Temperaturdifferenz ist demnach 40° C. gewesen und auf 1° C. und 1 □M. Oberfläche sind also in einer Stunde 1600 : 40 = 40 W. E. hindurchgegangen. Die Zahl 40 würde demnach dann die gesuchte und gefundene Durchgangszahl sein.

Solch ein Experiment anzustellen, war bei Berechnung des fraglichen Apparates leider nicht möglich und deßhalb mußte die für die Kühlerfläche nöthige Wärmedurchgangszahl durch Vergleichung und Verschmelzung anderer, bekannter Werthe gesucht werden.

Rettenbacher führt solche, aus Versuchen zur Berechnung von Dampfheizanlagen herrührende Werthe an. Wenn auf der einen Seite einer dünnen Wand aus Eisenblech warme Luft sich befand und auf der anderen Seite kalte, so wurde gefunden, daß per Stunde und Quadratmeter Eisenblech bei jedem Grad Temperaturdifferenz 7 Wärmeeinheiten hindurchgingen; War dagegen auf der einen Seite warmes Wasser auf der anderen kalte Luft vorhanden, so gingen per Quadratmeter, Stunde und Grad Temperaturdifferenz 23 Wärmeeinheiten durch die Blechwand.

Der Wärmedurchgang durch eine Wand ist nun wesentlich abhängig, von der Natur des warmen Körpers, der Art seiner Berührung mit der Wand und der Natur der Wandoberfläche: Es ist dies der Wärme eintrittswerth in die Wand; zweitens von der Beschaffenheit, Art und dem Material der Wand selbst: Es ist dies der Wärmeleitungswerth; drittens von der Natur des warm werdenden Körpers, der Art seiner Berührung mit der Wand und der Natur der zweiten Wandoberfläche: Es ist dies der Wärmeaustrittswerth. Der mittlere, der Leitungswerth ist nur von Belang, wenn eine Wand sehr dick oder aus sehr schlecht leitendem Material gemacht ist. Bei dünnen Metallwänden bis zu 10 Mm. Stärke ist es ganz gleichgiltig aus welchem Metalle die Wand besteht oder ob sie einige Millimeter dicker oder dünner ist, der Wärmedurchgang wird dadurch ganz und gar nicht verändert.

Es spielt also für unsere Zwecke nur der Eintrittswerth und der Austrittswerth eine Rolle. — Beide hängen allerdings von der Verschiedenartigkeit der Metalloberflächen ab. — In dem ersten hier angeführten Fall, wo nur 7 Wärmeeinheiten durch Eisenblech gingen, war die Natur der Körper und die der Oberflächen und die Art der Berührung auf beiden Seiten der Blechwand eine ganz gleiche; es war auf jeder Seite Luft. Man kann also annehmen, daß demnach auch der Eintrittswerth gleich dem Austrittswerth angenommen werden kann. Da beide zusammen 7 Wärmeeinheiten ausmachen, wird jeder Werth für sich 3·5 sein.

*) Siehe Nr. 19.

Hierzu zehn Seiten Inseraten-Beilagen.

In dem zweiten Fall gingen 23 Wärmeeinheiten durch das Blech und können wir den Austrittswerth nach dem ersten Fall als bekannt und gleich 3·5 Wärmeeinheiten annehmen.

Wenn wir ihn von 23 abziehen, muß der Rest gleich 19·5, dem Wärmeeintrittswerth vom Wasser in die Wand gleich zu setzen sein. Haben wir also nun auf jeder Seite des Bleches Wasser, so werden wir wieder Eintritts- und Austrittswerth gleich setzen, für jeden also 19·5 annehmen können und beide zusammen werden uns die gewünschte Durchgangszahl zu 19·5 . 2 = 39 angeben, mit der wir die nöthige Größe unserer Kühlerrohrwand jetzt berechnen können.

Es wäre recht interessant, durch ein Experiment, wie solches vorhin angedeutet ist, diese soeben gefundene Zahl in ihrer Richtigkeit bestätigt zu finden. An dem Trinkwasserapparat selbst konnte sie nicht erprobt werden, denn derselbe ist schließlich mitten im Bau liegen geblieben, weil die beabsichtigte Expedition eben so unerwartet wie sie geplant war, später unterblieb oder wenigstens auf die Zukunft verschoben wurde.

Wie wir schon sahen, sind durch die Kühlerwand in einer Stunde 84.000 Wärmeeinheiten aus Wasser in Wasser überzuführen. Wenn wir diese Zahl jetzt durch die Durchgangszahl multiplicirt mit der Temperaturdifferenzgröße dividiren, so gibt uns der Quotient die Anzahl Quadratmeter, welche der Röhrenfläche zukommen müssen. Das warme Wasser wird von 100° C. auf 30° C. abgekühlt; seine mittlere Temperatur ist also $\frac{100+30}{2} = 65°$ C.; die mittlere Temperatur des Kühlwassers liegt zwischen 18 und 19·5° C., ist also 18·75° C., und die Temperaturdifferenz ist 65—18·75 = 46·25 rund 46° C.

$$\frac{84.000}{39 . 46} = \frac{84.000}{1794} = 47 . \square M.$$

muß also die Röhrenfläche des Kühlers groß sein.

Es bleibt nun noch eine wichtige Frage zu erledigen, auf die man bei flüchtiger Anschauung der hier vorliegenden oder vieler ähnlichen Aufgaben gar nicht so ohne Weiteres kommt. Es ist die Frage, wie weit müssen die einzelnen, parallelen Röhren im Kühler und im Condensator von einander abstehen, damit wirklich die berechnete Kühlwassermenge die ihr zugedachte Wärme aufnehmen kann, damit das Wasser nicht etwa kälter als angenommen bleibt und man darum gezwungen ist, entsprechend mehr Kühlwasser zu pumpen? Die Frage ist gleichbedeutend mit der, wie groß muß der Querschnitt für den Kühlwasserlauf zwischen den Röhren sein? Diese Querschnittgröße hängt nun von der Länge der Röhren ab. Beim Bau unseres Trinkwasserapparates sollten die Röhren aufrecht stehen. Es waren aber die vorhandenen schmiedeisernen Röhren nur 2·3 M. lang. Die Gesammthöhe des Kühlers und darüberstehenden Condensators sehr groß zu machen war aber auch nicht rathsam, weil die Centrifugalpumpe nicht gut die verlangte Wassermasse über eine gewisse Höhe heben kann. Der Weg, den also das Kühlwasser im Kühler und im Condensator von unten nach oben zurücklegen sollte, war in jedem dieser Theile der Röhrenlänge entsprechend 2·3 M. lang.

61.000 Liter Wasser sollen im Kühler um 1·5° C. wärmer werden, sollen also 61.000 . 1·5 = 91.500 Wärmeeinheiten in sich aufnehmen. Die 1200 Liter Condensationswasser legen aber in der Stunde im Kühler nur 84.000 Wärmeeinheiten ab, folglich muß das Kühlwasser in der Menge von 61.000 Litern länger als eine Stunde im Kühler verweilen, damit es überhaupt genug Wärme bekommen kann. Es muß 91.500 : 84.000 = 1·09 Stunden im Kühler verweilen, d. h, ein jeder Tropfen des Wassers muß so langsam durch den Kühler fließen, daß er 1·09 Stunden nach seinem Eintritt in denselben erst wieder aus demselben oben herauskommt und dann in den Condensator übertritt. Wie schon gesagt, ist der Wasserweg im Kühler 2·3 M. lang, die Geschwindigkeit, d. h. der Weg, den das Wasser in einer Stunde zurücklegt ist 2·3 : 1·09 = 2·11 M. und da in einer Stunde 61 Kubikmeter bewegt werden, findet man den Querschnitt, den diese Wassermasse durchfließen muß, wenn man diese Kubikmeterzahl durch das Geschwindigkeitsmaß dividirt. 61 : 2·11 geben also 28·9, beinahe 29 Quadratmeter Querschnitt.

Würden die Kühlröhren 5 M. lang anzuordnen gewesen sein, dann wäre die Wassergeschwindigkeit per Stunde 5 : 1·09 = 4·6 M. und der Wasserlaufquerschnitt nur 61 : 4·6 = 13·25 Quadratmeter weit zu machen gewesen.

In derselben Weise, wie oben beim Kühler gezeigt wurde, ist nun auch der Wasserlaufquerschnitt im Condensator zu berechnen. Das Kühlwasser soll von 19·5° C. bis 30° C. warm werden, es soll also 61.000 . 11·5 = 701.500 Wärmeeinheiten in sich aufnehmen. Der Dampf gibt wie schon oben berechnet 648.000 Wärmeeinheiten in der Stunde ab; es muß also die Wassermasse 701.500 : 648.000 = 1·081 Stunde im Condensator verweilen. Da auch im Condensator der Wasserweg zu 2·3 M. Länge angenommen ist, wird nun die Wassergeschwindigkeit 2·3 : 1·081 = 2·13 M. und der Querschnitt des Wasserlaufes 61 : 213 = 28·6 Quadratmeter sein müssen. Diese Zahl stimmt nur zufällig annähernd mit dem Querschnittsmaß des Kühlers überein.

Zu diesen Querschnitten muß man nun noch die Querschnittssummen sämmtlicher Kühlröhren in den beiden Körpern hinzuaddiren, um dann die Zargenumfänge und die Rohrvertheilung in Bezug auf die Entfernung der Rohre von einander vornehmen zu können. Selbstverständlich muß man die Anzahl der Rohre für jeden Körper den berechneten Kühlflächen entsprechend aus ihrem Umfang und ihrer Länge vorher bestimmt haben. Dies letztere ist indessen eine Arbeit die wol jeder Praktiker oft genug gemacht hat, oder nach wenig Nachdenken von selbst machen kann, so daß es übrig wäre, hier noch näher darauf einzugehen. Wir haben also einen Condensator mit wenig Kühlrohren im Verhältniß zu dem Kühler, welcher nahezu viermal so viel Rohre hat. Die Wasserlaufquerschnitte in diesen beiden Körpern sind aber nahezu gleich, deshalb müssen also die Rohre im Condensator bedeutend weiter von einander stehen als die Rohre im Kühler. Die Aehnlichkeit der hier behandelten Aufgabe mit den Arrangements, die man bei den Condensatoren und Kühlern an Spiritusdestillirapparaten findet, muß Jedem auffallen, der einmal mit solchen Anlagen und namentlich mit deren Bau zu thun gehabt hat. Wer aber noch nicht Gelegenheit hatte, über die dabei in Anwendung gekommenen Größenverhältnisse und Abmessungen in's Klare zu kommen, wird durch die ernsthafte Verfolgung des hier Gegebenen manchen schätzenswerthen Einblick gewinnen können.

Man baut darum die Kühler der Spritfabriken so hoch in die Höhe, um den Wasserlaufquerschnitt nicht zu weit machen zu müssen. Je enger er ist, je mehr Wassertheilchen werden sich direct von den Rohrflächen ihre Wärme entnehmen können, während bei weit von ein ander stehenden Rohren viele Wassertheilchen wahrscheinlich gar nicht mit den Rohrwänden in Berührung kommen werden und ihre Wärme also nur indirect von anderen Wassertheilchen in Empfang nehmen können.

Beim weiteren Nachdenken werden sich, wie gesagt derartige interessante Gesichtspunkte noch in Menge finden, die nun aber weiter auszuspinnen dem aufmerksamen Leser überlassen bleiben mag.

Bleiröhren-Presse.

[Original.]

Eine ebenso interessante, als einfache Arbeit, welche man in ganz kurzer Zeit mit etwas Uebung erlernen kann, ist die in Folgendem durch Zeichnung und Beschreibung erläuterte Fabrikation von Bleiröhren durch hydraulischen Druck.

Figur 1 und 2 zeigen eine Bleiröhren-Presse theilweise in Ansicht, Längenschnitt und im Grundriß. Den unteren Theil A bildet eine gewöhnliche, hydraulische Presse, deren Stempel B durch den Druck eines Pumpwerkes hoch getrieben wird, und über-

Fig. 1.

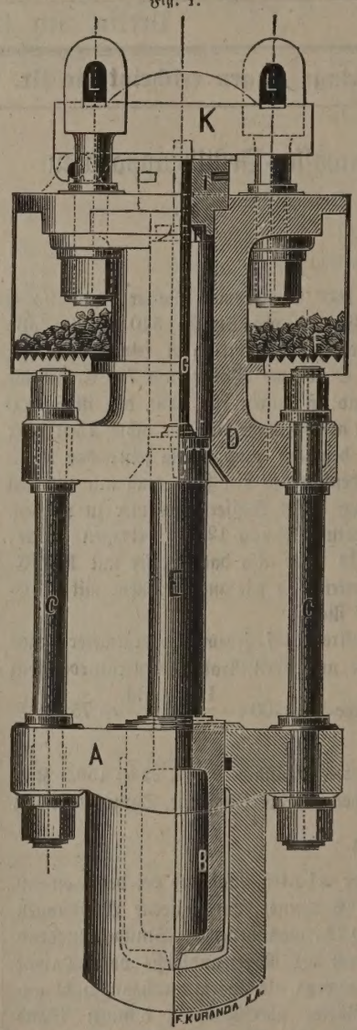
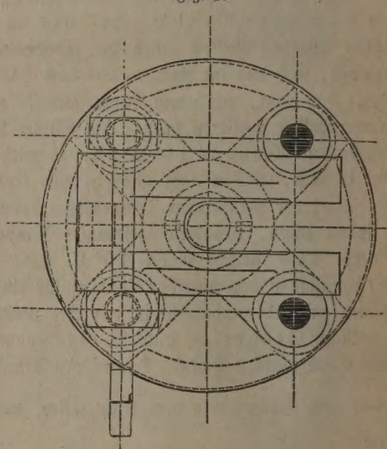


Fig. 2.



gehen wir die nähere Beschreibung derselben, einmal weil ihre Construction bekannt, anderntheils aber, weil sie deutlich genug aus den Zeichnungen ersichtlich ist.

Die vier Preßsäulen C tragen den Bleipreßcylinder D, welcher zugleich Holmen der ganzen Presse bildet, und dessen Caliber höchst eigen gearbeitet sein muß.

Der Kolben E dieses Cylinders ist in starrer Verbindung mit dem hydraulischen Preßkolben B des Untercylinders A und wird von diesem mit hochgenommen.

Um den Bleicylinder liegt, von einem Blechmantel umgeben, der Rundrost F, welcher mit Holzkohle belegt, eine Anwärmung dieses Cylinders ermöglicht.

G ist ein Stahldorn, der mittelst Conus in dem Kolben des Bleipreßcylinders seinen Sitz hat, und H die zu demselben nöthige Matrize, die ebenfalls aus bestem Stahl herzustellen ist und bei der man besonders zu beobachten hat, daß sie in der Dornführung keine Risse oder Blattern zeigt. Diese Matrize ist wiederum in der gußeisernen Hülse I befestigt, welche während des Betriebes, resp. der Fabrikation der

Bleiröhren durch den mittelst der Langkeile L L gehaltenen Holmen K vor dem Herausgedrücktwerden bewahrt wird.

Die Manipulation ist nun folgende:

Man erwärmt zunächst den Obercylinder D durch ein Holzkohlenfeuer auf dem Rost F soweit, daß flüssiges Blei in ihm nicht zum Erstarren kommt, und unterhält das Feuer auch während des Betriebes; dann gießt man das flüssige Blei in den Cylinder, setzt die gußeiserne Hülse mit der Stahlmatrize ein, kippt den in Charnieren gehenden Deckholmen derselben herum und verkeilt ihn derb mit den Langkeilen L L.

Hierauf läßt man ein hydraulisches Pumpwerk auf den untern Preßcylinder wirken, wozu vortheilhaft 2 Pumpen vorhanden sind, von denen die eine als Füll-, die andere als Druckpumpe dient. Den Dmtr. des kleinen Pumpenstempels nehme man 23 und den des großen 30—33 Mm., bei ca. 130 auch 140 Mm. Hub.

Vor dem Eingießen des Bleies füllt man den hydraulischen Preßcylinder, so daß beim Einrücken des Pumpwerkes sofort die ruckweise Steigung des Preßkolbens beginnt.

Um eine continuirliche Steigung zu erzielen, welche in jeder Beziehung den Vorzug verdient, müssen zwei Pumpenkörper mit je 2 Stempeln vorhanden sein; dieselben dürfen nicht gleichmäßig, sondern müssen so arbeiten, daß während die einen Pumpen saugen, die andern drücken und umgekehrt. Sobald die Steigung beginnt, schiebt der Kolben des Bleicylinders das in diesem befindliche geschmolzene Blei durch die Matrize um den Dorn, und es kommt das fertige Bleirohr heraus.

Ist das Ende des Rohres so lang, daß es gefaßt werden kann, so kneift man an das obere Ende desselben eine Zange fest ein, welche durch ein Seil mit einem über dem Preßcylinder liegenden rotirenden Haspel in Verbindung steht, auf welchem man das Bleirohr aufrollen läßt.

Es ist wohl selbstredend, daß je nach dem Dmtr. je nach der Wandung, die man für das Rohr erzielen will, Dorn wie Matrize angepaßt werden müssen, und hat man deshalb auch die gußeiserne Hülse zur Aufnahme der Stahlmatrizen dergestalt einzurichten, daß eine Auswechselung der Letzteren leicht ermöglicht werden kann.

Um für etwaige Constructionen einen Anhalt zu bieten, seien noch die Haupt-Dimensionen einer ausgeführten Presse erwähnt.

Der hydraulische Preßkolben hat einen Dmtr. von 255 Mm., bei einem Hube von 460 Mm., während der des Bleipreßcylinders 155 Mm. beträgt. Natürlich ist der Hub in beiden Cylindern derselbe. Auf die Bearbeitung des Bleipreßcylinders, seines Kolbens, der Stahldorne und Matrizen ist die größte Sorgfalt zu verwenden, um gute und gleichmäßige Röhren zu erzielen.

Den zum Pumpwerke gehörenden Pumpenkörper braucht man auf höchstens 250 Atm. Druck zu construiren und kann für denselben eine Legirung von: 6·3 Thl. reinem Kupfer und 1 Thl. reinem englischen Zinn wählen.

Ueber das Spence-Metall.

[Original.]

Wir brachten in Nr. 16 c. a. eine kurze Notiz über diese neue Composition und vervollständigen dieselbe durch nachstehende Einzelheiten über Cole's Vortrag in der Society of Arts und über die bisher vorliegenden, praktischen Erfahrungen.

Etwa vor einem Jahre entdeckte Spence, daß Schwefelmetalle, mit geschmolzenem Schwefel zusammengebracht, eine Flüssigkeit geben, welche beim Abkühlen zu einer soliden, homogenen Masse von eigenthümlich schwarzgrauer Farbe und großer Zähigkeit erstarrt. Nahezu alle Schwefelmetalle verbinden sich erfahrungsmäßig mit einem Ueberschuß von Schwefel und merkwürdigerweise haben alle diese Verbindungen dieselben Eigenschaften. Dem chemischen Charakter nach sind diese Verbindungen als Sulphur-Sulphide (Ueberschwefelmetalle) zu bezeichnen. Fein gepulvert werden diese Verbindungen von concentrirter Salzsäure und Salpetersäure in der Kälte langsam angegriffen; bei großen Stücken findet nur wenig oder fast gar keine Wirkung statt. Das specifische Gewicht dieser Verbindungen ist 3·3743 bis 3.7036 bei 0 Grad C., und der Schmelzpunkt liegt nur etwa 55 Grad C. über dem Siedepunkt des Wassers. Beim Kühlen dehnt sich diese Metallverbindung aus, eine Eigenschaft, die bei der Mehrzahl der andern Metalle oder Metallverbindungen nicht vorkommt. Beim Gießen in Formen und ferner beim Dichten von Glas- und Wasserröhren, dürfte diese Eigenschaft von Vortheil sein. Diese Metallverbindung widersteht den atmosphärischen Einflüssen viel besser als Messing und Bronce, ferner leistet sie aber auch Säuren, Alkalien und Wasser im Vergleich mit anderen Metallen einen viel bedeutenderen Widerstand. Sie nimmt eine sehr hohe Politur an, wenn sie auf glatte Flächen., z. B. auf Glas, gegossen wird und ferner eignet sich dieselbe zur Wiedergabe der feinsten Reliefs, wie schon daraus hervorgeht, daß, wenn man das Glas, worauf das Metall gegossen wird, vorher mit dem Finger berührt hat, die Metallfläche die Poren der Haut deutlich sichtbar reproducirt. Man kann die Gußformen für dieses Metall fast aus allen Materialien herstellen, so z. B. aus Gyps, Gelatine, Guttapercha 2c., wobei die außerordentlich rasche Abkühlung des Metalls verhütet, daß die Form angegriffen wird. Schon das Abreiben mit einem wollenen Läppchen bringt auf den glatten Flächen dieser Metallverbindung, die als Spencemetall zu bezeichnen ist, Politur hervor. Im Vergleich mit Blei hat das Spencemetall nur ein Drittel des Gewichtes und ist etwa 15 Procent billiger als ersteres, so daß es dem Volumen nach fast viermal billiger als Blei ist. Was die praktische Verwendung des Spencemetalls anbelangt, so sind auf den South Metropolitan Gas Works zu London Versuche damit zum Vergießen von Röhren anstatt mit Blei angestellt worden. Das Vergießen war nicht nur rascher ausführbar, sondern die Verbindungsstelle zeigte sich auch unter starkem Drucke viel dichter, als bei Bleiverguß, weil Blei sich beim Abkühlen zusammenzieht, das Spencemetall sich aber ausdehnt. Die Röhren brauchen bei Verwendung des letztern Metalls nur zusammengelegt, in der gewöhnlichen Weise mit Werg gedichtet und mit Thon umgeben zu werden, worauf man das geschmolzene Metall eingießt. Vier Rohre, jedes von 3 M. Länge und von 150 Mm. Durchmesser, wurden auf diese Weise gedichtet. In wenigen Minuten war das Metall abgekühlt und die Stützen wurden weggezogen. Das 12 M. lange Rohr sank 174 Mm. ein ohne daß bei der folgenden Druckprobe die Verbindungsstellen sich undicht zeigten.

Die Zeitersparniß beim Verbinden der Rohre ist dem Umstande zuzuschreiben, daß das bei der Hantirung mit Blei erforderliche Aushöhlen und Calfatern wegfällt. Die angeführten Versuche fanden unter der persönlichen Controle des Chef-Ingenieurs Livesey der genannten Londoner Gasanstalt statt, u. zw. in dem Old Kent Road-Etablissement derselben, und der angewandte Druck war ein sehr bedeutender.

Nach Beendigung der Druckprobe wurde eine Verbindung losgebrochen und fand man, daß das Metall sich dem Gußeisen haarscharf angeschmiegt hatte. Bei der Verwendung von Spence-Metall ist den Arbeitern einzuschärfen, die Schmelzhitze nicht zu groß zu machen, weil sonst der Schwefel verbrennt. Im Uebrigen ist die Bearbeitung sehr einfach und können fehlerhafte Dichtungen mit Nachhilfe von ein wenig Metall ganz vollkommen gemacht werden und ebenso läßt sich beim Auswechseln eines Rohres die Composition sehr leicht mit dem Meißel ausstemmen.

In Folge dieser befriedigenden Resultate hat die South Metropolitan Company das Spencemetall für ihre Röhrendichtungen adoptirt. Auch für chemische Fabriken ist das Spencemetall sehr brauchbar und es kann das Blei mit Bezug auf Schwefelsäure vollständig ersetzen.

Hope hat in den Wasserleitungswerken in Edinburg eine solche Verbindung einer Druckprobe von 400′ Wassersäule ausgesetzt und dieselbe auch bei diesem ganz außergewöhnlich starken Druck vollkommen zuverlässig gefunden.

Als weiteren Vorzug rühmt Cole, daß das Metall ein schlechter Wärmeleiter sei und vom Wasser nicht angegriffen werde, so daß es sich auch vom Standpunkt der Hygiene als ein werthvoller Ersatz für Eisen und Blei namentlich bei Cisternen erweise; bei sehr hoher Temperatur würde es wol angegriffen werden, denn wenn auch kochendes Wasser keinem Einfluß ausübe, so schmelze die Verbindung doch schon bei 160° C. und dürfte an Dampfdruck von 40 Pfund schon die Temperatur derartig steigern, daß die Verbindung keinen Wiederstand mehr zu leisten vermöchte.

Um nun auch den gewichtigen Stimmen zu gedenken, welche nach der erwähnten Sitzung der Society of Arts in der Presse die Behauptungen Cale's in Zweifel zog, erwähnen wir zunächst ein an den Secretär des genannten Instituts gerichtetes Schreiben des Ingenieurs Morton der Londoner Gaslight Company, welcher sich sehr darüber wundert, daß des Umstandes bisher gar nicht gedacht worden, daß das Metall leicht zerstörbar sei. Seine Erfahrungen wiedersprächen direct deren Livesey's; ihm sei es bisher noch nicht gelungen, trotz der persönlichen Assistenz des Herrn Spence bei zahlreichen Versuchen mit vierzölligen Röhren, auch nur eine einzige ordentliche Verbindung herzustellen; die meisten seien schon bei einem Probedruck von 3—5 Zoll Wasser undicht geworden.

Dagegen schreibt nun wieder Hope im Journal of Gas Lightning: Ihm sei zwar nicht bekannt, unter was für Umständen Morton seine Versuche angestellt habe, dagegen könne er constatiren, daß er mit Erlaubniß des Ingenieurs der Edinburger Wasserwerks-Verwaltung mehrere gewöhnliche Wasserleitungsrohre in der Weise gedichtet habe, daß er das Metall wie Blei in die Muffen gegossen habe ohne es nachzustemmen, daß diese Verbindungen dem höchsten Druck, der in Edinburg zu erzielen sei und der einer Wassersäule von 400 Fuß entspreche, ausgesetzt worden seien, und daß die Dichtungen sich vollkommen bewährt hätten. Da überdies nahe an 50 Gas-Gesellschaften das Spence-Metall für Rohrdichtungen in Anwendung brächten, so sei zu vermuthen, daß bei dem Mißlingen der Versuche des Mr. Morton die Schuld an diesem selbst und seinen Gehilfen, nicht aber am Spence-Metall liege.

Hierauf antwortete Morton, daß ziemlich die Hälfte seiner Versuche unter directer Aufsicht vom Vertreter Spence's gemacht worden, und die Verbindungen genau so hergestellt worden seien, wie Hope beschrieben habe, und daß wenigstens zwei dieser Versuche vor Mr. Spence's eigenen Augen stattgefunden hätten. Derselbe habe erklärt, daß an dem Metall irgend ein Fehler sein müsse, daß er das gelieferte Metall (ca. 10 Ctr.) zurücknehmen und durch anderes ersetzen wolle. Dies sei am 11. Februartage gewesen, an welchem Tage das Metall in der Society of Arts vor die Oeffentlichkeit gebracht worden sei, und seit der Zeit habe er von Spence weder etwas gesehen noch gehört.

Ferner schreibt Hunt in demselben Journal, er habe beim Verlegen von circa, 150 Yards 24zölliger Hauptrohre die Composition unter persönlicher Assistenz eines Spence'schen Vertreters angewandt und habe dieses ausdrücklich anerkannt, daß mit aller erforderlichen Sorgfalt gedichtet worden sei; doch seien schon bei einem Gasdruck von 4½ Zoll Wasser fast alle Verbindungen undicht geworden.

Durch einen Messer sei der Gasverlust auf 48 Cubikfuß per Stunde, d. s. 1152 Cubikfuß in 24 Stunden festgestellt worden. Nach dem seien noch kürzere Enden vier- und zwölfzölligen Rohres ebenfalls unter persönlicher Ueberwachung des Spence'schen Vertreters gedichtet worden, und das Resultat sei dasselbe geblieben. Nicht eine einzige Verbindung habe einen Gasdruck ausgehalten; der einem Druck von 6 Zoll Wasser entspreche.

Schließlich wird noch von Reid im „Journal of Gas Ligthning“ die Priorität angefochten und gesagt, daß das Spence-Metall schon 1856 dem Ortet unter der Bezeichnung „Ferreïn“ patentirt wurde, welcher in seiner Patentbeschreibung sagt: „Meine Erfindung besteht darin, Eisen-Pyriten entweder für sich oder in Verbindung mit Eisen

erz, oder Schwefel, oder schwefelhaltigen Substanzen zu bearbeiten, wodurch ich einen, von mir Ferreïn benannten leicht schmelzbaren Stoff erzeuge".

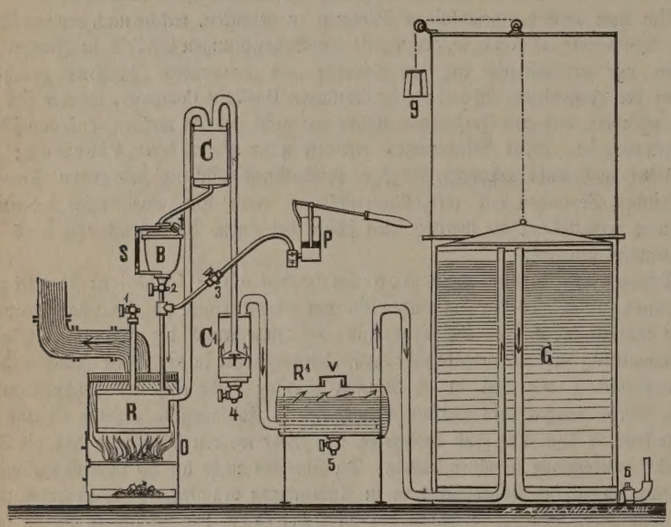
Ueber die Darstellungsmethode sagt Ortet: „Ich wende zwei Siedekessel von bestimmter Größe an, deren Obertheil durch eine Röhre verbunden ist. In den einen Kessel thue ich gelbe Eisen-Pyriten oder sonstige schwefelhaltige Stoffe, in den andern pulverisirte Eisen-Pyriten oder Eisenerz. Wenn unter dem ersten Kessel Feuer angemacht ist, so schmelzen die Pyriten und entwickeln unter dem Einfluß der Hitze circa 15% Schwefel, der in den auf niedrigem Wärmegrad erhaltenen zweiten Kessel überdestillirt, daselbst mit dem Eisenerz sich verbindet und ein Bisulphat von Eisen erzeugt, welches ich Ferreïn benenne".

Reid bemerkt noch hinzu: „Diese Fabrikationsmethode ist sehr einfach und könnte möglichenfalls angewandt werden, um den bei Reinigung des Gases concentrirten Schwefel nutzbar zu machen. Denselben Stoff erzeugt Mr. Ortet, indem er den Pyriten Schwefel zusetzt, und wenn man die Beschreibung von der Erzeugung des Spence-Metall hiermit vergleicht, so ergibt sich eine Identität zwischen beiden Compositionen, wenn auch anzunehmen ist, daß Mr. Spence seine Erfindung selbstständig ohne Kenntniß des Ortet'schen Verfahrens gemacht hat. Da nun aber das Ferreïn eine 24 Jahre alte Erfindung ist, und in den damaligen Patent-Ansprüchen ausdrücklich die Anwendung für Rohrverbindungen vorgesehen ist, so ist als sehr wahrscheinlich anzunehmen, daß diese Composition irgend einen Fehler haben muß, sonst würde sie nicht so ganz und gar in Vergessenheit gerathen sein."

Leuchtgas-Apparate.

Der Apparat besteht, wie aus nebenstehender Skizze ersichtlich ist, aus einem Blechofen O mit darin enthaltener Gasretorte R von dickem Schwarzblech, dem Behälter B zur Aufnahme des in Gas zu verwandelnden Petroleums, welches durch den verschraubbaren Tubus t eingefüllt wird und dessen Menge an dem Flüssigkeitsstandglas S jederzeit leicht zu erkennen ist. Die anderen Theile des Apparates sind die mit der Retorte und untereinander durch Gasröhren in Verbindung stehenden Condensatoren C und C_1, der Reiniger R_1, der Gasbehälter G und die Luftpumpe P.

Die Gaserzeugung geschieht in folgender Weise: Der Behälter B wird mit Petroleum, der Reiniger R_1 bis zu etwa zwei Dritteln mit Wasser gefüllt, sämmtliche

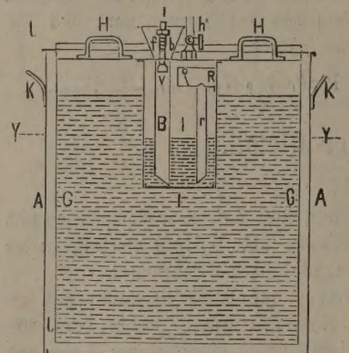


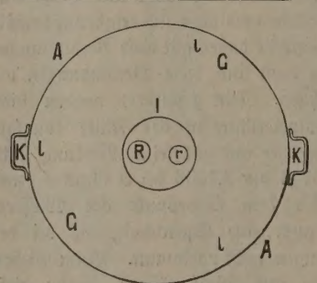
Hähne bleiben geschlossen und die Gasglocke wird in ihre tiefste Lage gebracht. Man öffnet den Hahn 6 und heizt den Ofen mit Stein- oder Holzkohle an. Hierbei erhält man Gewißheit über die Dichtheit aller Verbindungsstellen des Apparates. Die in R enthaltene Luft wird durch die Wärme ausgedehnt, durchstreicht die Condensatoren und bewirkt (wenn alles dicht ist) im Wasser des Reinigers aufsteigend das bekannte Glucksen. Hat man die Dichtheit constatirt, so öffnet man den Hahn 1 oberhalb der Retorte und schließt 6, worauf man die Rohrverbindung zu den Brennern bei 6 wieder herstellt. 1 wird geöffnet, um der Luft einen kürzeren Ausweg zu gestatten und um die Condensatoren und den Reiniger nicht unnöthiger Weise zu erwärmen.

Ist die Retorte dunkel rothglühend (wurde mit Holzkohle nach $^1/_4$-stündigem Heizen erreicht), so schließt man 1 und öffnet den Petroleumhahn 2 zum Theile, so daß das Petroleum in einem sehr schwachen Strahle in die Retorte fließt. Die Gasentwicklung beginnt augenblicklich und das Glucksen tritt wieder ein. Man regulirt nun den Hahn 2 so, daß die Gasentwicklung nicht zu stürmisch erfolge. Das in R gebildete Petroleumgas steigt in der Röhre aufwärts in den Condensator C, wobei sich in Folge der Berührung mit den kalten Rohr- und Condensatorwandungen die leicht verdichtbaren Antheile des Petroleumdampfes niederschlagen und durch ein dünnes Röhrchen in den Behälter B zurückfließen, während das Gas in den zweiten Condensator C_1 übertritt. Hier erfolgt eine weitere Condensation und die mechanische Abscheidung mitgerissener Flüssigkeitströpfchen, indem das Gas nur durch den ringförmigen Raum, den der Trichter T frei läßt, weiter gehen kann. (Der Hahn 4 dient zum zeitweiligen Ablassen der in C_1 angesammelten Flüssigkeit.) Aus C_1 tritt das Gas nach R_1 über, wo es wegen des im Apparate herrschenden Ueberdruckes gezwungen ist, in feiner Vertheilung durch das Wasser zu streichen und die letzten Reste mitgerissener oder durch Condensation gebildeter Flüssigkeit zurückzulassen. (Die Verschraubung V dient zum Füllen, der Hahn 5 zum Entleeren des Reinigers.) Das völlig gereinigte Gas geht endlich in die vom Gewichte g contrebalancirte und mit Röllchen geführte Glocke G und hebt dieselbe. Ist sie etwa bis zur Hälfte gefüllt, was bei guter Führung des Feuers und richtiger Stellung des Petroleumhahnes in circa 25 Minuten erreicht ist, so schließt man den letzteren, öffnet hingegen Hahn 3 und preßt Luft durch den ganzen Apparat in den Gasbehälter. Es hat dies zunächst den Zweck, dem in der Glocke enthaltenen Gase Luft beizumengen, um es verbrennungsfähiger zu machen; in zweiter Linie bewirkt die Luft die Abkühlung der Retorte (es ist selbstredend, daß die Feuerung eingestellt wurde), wodurch sie vor dem Durchbrennen gehütet wird. Da das Pumpen etwas umständlich ist, hat der Patentinhaber bei seinen neuesten Apparaten auf der Gasglocke ein nach innen sich öffnendes Luftventil angebracht, welches sich öffnet, sobald man den zur Hälfte mit Gas gefüllten Behälter G mittelst einer Winde hebt und dadurch der Luft den Eintritt gestattet. Durch diese Verbesserung kann die Lufteinführung in kurzer Zeit bewerkstelligt werden. Behufs Benützung des Gases werden der Hahn 6 und die Brennerhähne geöffnet, wodurch die Gasglocke in Folge ihres Gewichtes sehr langsam und gleichmäßig sinkt und das Gas gegen die Brenner drückt.

Die einmalige Füllung der Gasglocke eines Apparates von der Größe des bei Kreidl in Betrieb stehenden, speist 2 Leuchtflammen (Schnittbrenner) durch etwa $3^1/_2$ bis 4 Stunden. Wird längere Brenndauer gewünscht so muß für den Nachersatz von Gas gesorgt werden, was indeß nicht ununterbrochen zu geschehen braucht, da der Consum geringer ist als das in gleicher Zeit erzielbare Gasquantum. Es muß jedoch bei solchem fortgesetzten Betriebe die Lufteinführung mit der Luftpumpe erfolgen, weil die etwa brennenden Flammen unfehlbar verlöschen würden, wollte man die Gasglocke durch Heben durch das Ventil mit Luft versorgen. Der behandelte Apparat für 2 Flammen beansprucht etwa 2 □M. Bodenfläche. Leider wurde der Verbrauch an Holzkohle und Petroleum nicht bemessen, doch waren beiderlei Quantitäten sehr gering (von letzterem etwa $^3/_{16}$ L.) für einmalige Füllung der Gasglocke. Die erzielte Leuchtflamme (Schnittbrenner) war äußerst ruhig, rein weiß und hatte einen sehr geringen nicht leuchtenden Innenraum. Der Bunsen'sche Brenner ergab bei geschlossenen Luftlöchern ebenfalls eine gute Leuchtflamme, bei geöffnetem Luftzutritt eine fast unsichtbare Flamme von intensiver Hitze. Porcellanscherben, die in die Heizflamme gehalten wurden, zeigten keine Spur von Ruß.

Von der oben in diesem Artikel genannten Firma aufgefordert, construirte Referent einen „kalten" Gas-Apparat, von welchem nachstehend ein Vertical- und ein Horizontalschnitt reproducirt sind. Der Apparat erzeugt kein eigentliches Leuchtgas, sondern dient dazu, Luft mit brennbaren Dämpfen zu schwängern, sie zu carbonisiren. Bei der Construction des Apparates hatte ich mein Augenmerk auf zwei Punkte gerichtet, und zwar: 1. Erhöhung der Leucht- und Heizkraft der carbonisirten Luft durch Vermehrung der brennbaren Dämpfe im gleichen Luftquantum; 2. ruhiges Brennen der Flamme, eine Eigenschaft, die bisher nur annähernd erreicht wurde. Der Apparat besteht aus dem Blechgefäße A, der Gasglocke G und dem Innengefäße I. A ist mit Wasser, I zum Theile mit Petroleumäther (Benzin, Ligroine) gefüllt.





In I befindet sich eine unten offene Röhre R, die nach Außen den Trichter T trägt, der zum Einfüllen des Petroleumäthers dient. In R befindet sich ein nach unten sich öffnendes Kegelventil V, welches von einer Feder f auf der Brücke b getragen wird. Die Mutter S dient zur Vergrößerung der Federspannung. Ferner befindet sich in I ein ⊤-Rohr, welches, unten ebenfalls offen, bei R_1 an ein Loch des Innengefäßes angesetzt ist und bei V_1 ein gegen R_1 hin sich öffnendes Klappenventil enthält. Endlich ist ein Gashahn h mit Schlauchzapfen auf das Innengefäß aufgesetzt. Die beiden Endöffnungen dieses Hahnes sind mit Messingdrahtsieb versehen. Die Glocke ist an ihrem Deckel mit 2 Handhaben H versehen und trägt an ihrem Umfange drei Blechleisten l, welche der Glocke zur Führung im Außengefäße dienen. Letzteres hat 2 Handhaben K zur Uebertragung des ganzen Apparates.

Die Instandsetzung des Apparates geschieht in folgender Weise: Die Glocke mit dem (unbeschickten) Innengefäße wird in das Außengefäß gestellt, der Hahn h geöffnet und das Ventil V durch eine aufgelegte Belastung ebenfalls offen erhalten. Nun gießt man in das Außengefäß so lange Wasser, bis dasselbe die eingeölthete Marke erreicht. (Die Luft entweicht aus der Glocke auf dem Wege R_1 r durch den Hahn h und das Ventil V.)

Nun gießt man bei niedergehaltenem Ventile V etwa 1 L. Petroleumäther in das Innengefäß, schließt den Hahn h und entfernt die Belastung von V (kann sie aber auch liegen lassen, wenn sie nur leicht ist). Wenn man nun die Glocke an den Handhaben H langsam emporzieht, so wird Luft in den Innenraum der Glocke gesogen; dieselbe muß aber hierbei durch den Petroleumäther streichen. Es öffnet nämlich der äußere Luftdruck das Ventil V, die Luft tritt durch R unter die Flüssigkeit, nimmt

brennbaren Dampf mit sich, tritt durch V_1 und R_1 in die Glocke. Läßt man die Handhaben H los, so tritt kein Gas- oder Flüssigkeitsverlust ein, denn die etwas sinkende Glocke bewirkt sofort den Schluß beider Ventile. Hat man die Glocke völlig erhoben, so kann sofort die Benützung erfolgen. Man setzt auf h den zu dem Brenner führenden Kautschukschlauch und öffnet den Hahn h. Diese Entlastung hat nun zur Folge, daß die Glocke sinken kann; sie comprimirt hierbei ihren Inhalt, das Gemenge tritt bei R_1 ein, schließt V_1, tritt nach r, in welchem die Flüssigkeit verdrängt wird, bis die einmal carbonisirte Luft zum zweiten Male durch den Petroleumäther tritt, sich noch mehr mit brennbaren Dämpfen bereichert und endlich durch den Hahn gegen den Brenner strömt. Durch diese zweite Carbonisirung wird die Luft mit einer bedeutenden Dampfmenge beladen und dadurch die Heiz- und Leuchtkraft erhöht. Die Glocke ist niedersinkend durch die 3 Leisten l geführt, kann also nicht umkippen, während anderseits diese Leisten die Glocke vom Außengefäße abhalten, also jedes sogenannte Ecken, d. i. ungleichmäßige Sinken, verhüten. Hierdurch wurde eine äußerst ruhige Flamme erzielt. Der Bunsen'sche Brenner gab eine helle, der von Steinkohlen erzeugten gleiche Flamme. die Heizflamme brannte ohne die geringste Rußabscheidung. Die Polarisationslampe zeigte ein sehr weißes Licht. Der Apparat benöthigt ca. $^1/_4$ □M. Bodenfläche. Nach einmaligem Aufziehen brannte eine Bunsen'sche Heizflamme 45 Minuten. Der Apparat kostet 25 fl. ö. W. Der Consum an Petroleumäther ist ein sehr geringer.

(„Chemiker-Zeitung".)

Ueber die Einwirkung verschiedener Substanzen und Baumaterialien auf Bleiröhren.

Bei Reparaturen elektrischer Uhren in Winterthur wurde das Kabel an einigen Stellen in einem solchen Zustande aufgefunden, daß seine Leistungsfähigkeit im höchsten Grade beeinträchtigt war. Die Bleiröhre, welche die Kupferdrähte umhüllt und diese schützen soll, war in eine röthlichweiße, spröde Masse umgewandelt, die in Folge ihrer Porosität die Leitung bloßlegte. Die chemische Untersuchung dieser Substanz ergab, daß die 0·8 Mm. dicke Wand in basisch kohlensaures Blei (Bleiweiß) umgewandelt war. Ein Fabrikant telegraphischer Apparate, welchem ich diese Thatsache meldete, zeigte mir an, daß seine Kabel sich je nach dem Verwendungsort sehr verschieden halten; längere Zeit glaubte er, die Bleiumhüllung sei unangreifbar, bis er von Zeit zu Zeit die unangenehme Erfahrung machen mußte, daß unter ihm nicht bekannten Bedingungen die Bleiröhren vollständig zerstört wurden.

Ich untersuchte nun genau die Stellen, wo das Blei des Kabels in Bleiweiß umgewandelt war und fand, daß dieses da zu geschehen schien, wo die Röhre mit Mörtel oder Cement in Berührung kam. Dieser Umstand erschien mir wichtig genug, um der Sache meine ganze Aufmerksamkeit zu schenken und veranlaßte mich, den Einfluß verschiedener Erden und Baumaterialien auf Blei zu erproben.

Zu den Untersuchungen wurden möglichst gleichdicke Bleibleche von gleichgroßer Oberfläche (30□ Ctm.) aus Bleiplatten, wie sie im Handel vorkommen, geschnitten. Diese genau abgewogenen Metallbleche wurden in Mörtel, Cement, und mit verschiedenen Substanzen befeuchtete Erde eingelassen und nach 24 Stunden sorgfältig gereinigt und wieder gewogen.

Die in Kalkmörtel eingelegten Platten hatten durchschnittlich per Quadratcentimeter 0·0025 Gr., im Cement 0·0020 Gr. an Gewicht verloren. In feuchter Erde, die Chlorverbindungen (Kochsalz, Chlormagnesium) oder Salpeter und Salmiak enthielt, hatten die Bleche an Gewicht ebenfalls verloren, allerdings bedeutend weniger, als durch die oben angegebenen Substanzen. Gar nicht angegriffen wurden die Bleibleche durch schwefelsaure Verbindungen (Glaubersalz, Gyps) von Kohlensäureverbindungen (Potasche, Soda, Kreide) und von Kieselsäureverbindungen (Thon, Sand).

Die Versuche wurden wiederholt und es ergab sich, daß der Verlust an Blei durch Mörtel und Cement regelmäßig zunahm, während nach einem halben Jahr die Bleibleche im Gyps und der Kreide keinen Gewichtsverlust erlitten hatten.

Es ist nun anzunehmen, daß in Gegenwart von Kohlensäure das vom Kalk angegriffene Blei des besprochenen Kabels in Bleiweiß umgewandelt wurde, was die Zerstörung der Bleiröhren erklärt. Sollte durch jeden Mörtel und jede Cementart das Blei immer gleich regelmäßig angegriffen werden, was ich nicht mit Bestimmtheit angeben kann, so sollte eine Bleiröhre von 1 Mm. Wanddicke in Cement oder Mörtel eingelassen, in 460 bis 480 Tagen zerstört sein.

Gestützt auf obige Versuche, glaube ich nun für die Praxis folgende Vorschläge machen zu können:

1. Bleiröhren dürfen nicht mit Mörtel oder Cement irgend einer Art in Berührung gebracht werden.
2. Der Thon wird die Bleiröhren gar nicht angreifen, ob kalksteinhaltig oder nicht, wenn er vollständig frei von Salmiak oder Salpeter ist. (Letzterer bildet sich bekanntlich bei der Zersetzung organischer Substanzen.)
3. Da der Gyps das Blei gar nicht angreift, so bietet diese Substanz das sicherste Mittel zum Schützen der Bleiröhren. Soll eine Bleiröhre in oder durch eine Mauer gehen, so wird man gut thun, sie mit Gyps zu bedecken; darüber kann dann Mörtel oder Cement angewendet werden.

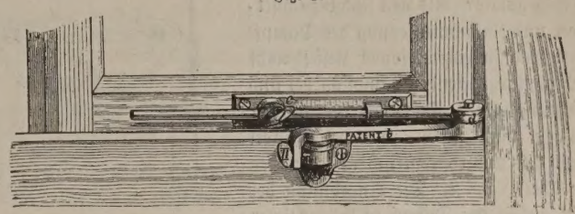
(„Schweiz. Gew. Bl.")

Technische Mittheilungen.

(Röhrig's Fensterhalter.) [Original.] Diese Schieberoerbindung zwischen Rahmen und Flügel bezweckt, geöffnete Fenster, Fensterläden und Thüren in jeder Lage festzustellen und ist im deutschen Reiche durch Patent Nr. 6664 und Zusatzpatent 9053 gesetzlich geschützt. Dieselbe wird je nach dem speciellen Zwecke in acht verschiedenen Modificationen dargestellt. Auf Fig. 1 ist eine solche Vorrichtung zum Anschrauben und für innere Fenster dargestellt und wird dieselbe folgendermaßen befestigt: Die Grundplatte wird mit Holzschrauben wagrecht an den unteren Fensterrahmen immer an jene Ecke angeschraubt, an der sich die Bänder befinden; in die Winkelbänder und Scheinecken müssen natürlich Löcher für die Holzschrauben gebohrt werden und das Lager mit Hebel muß nach vorn kommen. Dann steckt man die Hauptstange durch das vorn auf der Grundplatte befindliche Lager, wobei die Kugel nach unten

Fig. 1.

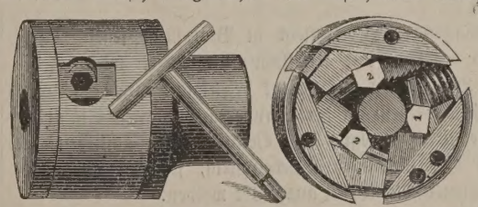
Fig. 2.



stehen muß. Die am gebogenen Ende der Hauptstange befindliche Oese wird so in die Fensterbekleidung geschraubt, daß die Kugel der Stange in die Mitte der Oese kommt und diese selbst 15—25 Mm. vom Wendepunkt des Fensterkolbens rückwärts nach der Wand eingeschraubt steht; schließlich muß das Fenster soweit in die Höhe geschoben werden, daß man die Kugel in die Oese einsetzen kann. Die Feststellung des geöffneten Fensters geschieht durch Niederlassung des Hebels; also wird beim Oeffnen oder Schließen der Hebel in die Höhe und beim Feststellen heruntergedrückt. Fig. 2 zeigt eine andere Modification des Apparates, an einem äußeren Winterfenster angebracht Die Fensterhalter werden von Eisen mit einfachem Anstrich, in Bronce, vernickelt, verzinnt 2c. ausgeführt und sind zu beziehen von J. Röhrig, Dresden, Große Brüdergasse 8.

(Ashworth's Stahlkamm-Bürste.) [Original.] Diese von J. E. Spieß, Berlin N. Schlegelstraße 7, in den Handel gebrachten Bürsten sind überall mit großem Beifall aufgenommen worden. Die sorgfältig rund und glatt abgeschliffenen Stahlborsten zeichnen sich vor den scharfen vegetabilischen Borsten dadurch aus, daß sie den Haarboden niemals verletzen können, vielmehr ein angenehmes, erfrischendes Gefühl erzeugen. Die Stahlborsten sind vollkommen biegsam, hinlänglich kräftig und keinem Verschleiß unterworfen. Die Reinigung der Bürsten geschieht am einfachsten durch leises Klopfen auf die Rückseite, wodurch Haare und Schmutz von selbst herausfallen, da die glatten Drähte keine Gelegenheit zum Anhaften bieten. Die ebenfalls patentirten Stahlkartätschen reinigen das Fell der Thiere auf's Gründlichste, erlauben auch die Reinigung der kleinsten Höhlungen an den Füßen und sind besonders in der Periode des Haarwechsels von sehr gutem Einfluß.

(Bohrfutter mit Centrir-Vorrichtung, Keilsystem.) [Original.] Das Bohrfutter, welches die Backen enthält, ist äußerlich cylindrisch. Im Innern besitzt es drei ebene Flächen, welche gleich weit vom Centrum entfernt sind und ein Prisma bilden, dessen Querschnitt ein gleichseitiges Dreieck ist. An der Stirnfläche ist es mittelst eines durch drei Schrauben festgehaltenen Deckels geschlossen, Um das Bohrfutter mittelst eines konischen Schaftes auf dem Bohrkopfe der Bohrmaschine anzubringen, ist die Rückseite desselben konisch ausgedreht. Die beistehenden Abbildungen werden die Construction verständlich machen. — Neu patentirt daran ist: 1. Die Anwendung eines Centrirsystems bei Bohrfuttern, aus den aneinanderliegenden Leitbacken bestehend, deren Form die Abbildungen zeigen und welche sich in einem gleichseitig dreieckigen Prisma bewegen.



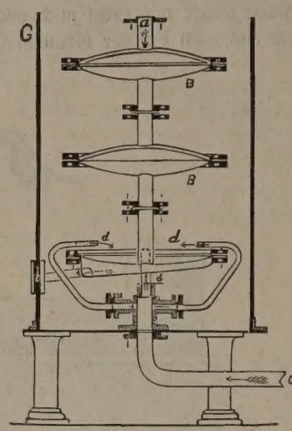
2. Die Anwendung der in einem der Leitbacken angebrachten Bewegungsschraube, welche in ein Gewinde eines anderen Leitbackens eingreift, so daß beide gleichzeitig durch die Schraube bewegt werden. 3. Die Anordnung, die Gleitbacken durch Flächen zu verschieben, welche den Berührungskanten der ersteren mit dem Bohrer gegenüberstehen. was zur Folge hat, sie nur der Compressionskraft auszusetzen und jede Druckrichtung zu vermeiden, welche sie durch Biegung brechen oder aus der Normalstellung bringen könnte. Für dieselben hat E. Sonnenthal jun., Berlin S. W., den Alleinverkauf. Die Futter sind, wie die Firma behauptet, keiner Reparaur unterworfen, da sie keinen reibenden Theil haben, weder mit Schnecke, noch mit Zahnkreuz arbeiten und, wie erwähnt, jeder Druck dabei vermieden ist. Dieselben zeichnen sich durch eine exacte Ausführung aller Theile und besondere Genauigkeit aus. Das kleinste Futter hat einen Durchmesser von 25—30 Mm., spannt Gegenstände bis 6 Mm. ein und kostet Rm. 28, die größeren Sorten haben einen Durchmesser von 45, resp. 60 Mm.,

spannen 10, resp. 15 Mm. Bemerkenswerth ist noch, daß keine hervorstehenden Theile vorhanden sind, welche zu Verletzungen Gelegenheit geben könnten.

(**Aus dem deutschen Patentbureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

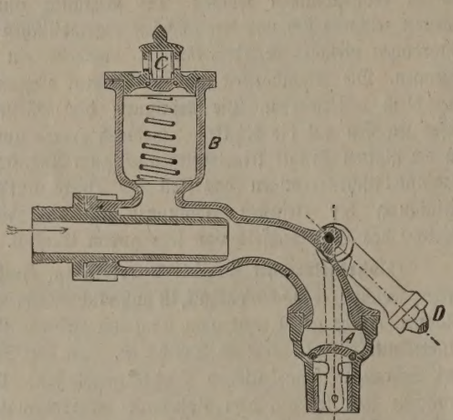
Neuerung an Waschmaschienen. P. Nr. 8899 von Maitzner & Rosenkrantz. Als neu wird beansprucht: die Combination der Waschtrommel mit einem Doppel-Sperrzahnkranze, der darin doppelt wirkenden Klinke und einer Feder zum Zweck der Ergänzung einer Differentialbewegung der Waschtrommel.

Ein Gegenstrom-Beckenkühler wurde dem Taenzer unter Nr. 9487 patentirt, bei dem das zu condensirende, ätherische Oel bei a eintritt, die Becken B B' durchströmt und bei b in tropfbarflüssigem Zustande austritt, während das Kühlwasser bei e eintritt, durch fünf Zweigrohre d zum Theil gegen den Boden, zum Theil gegen den Deckel des untersten Beckens ausströmt und schließlich aus dem äußeren Behälter G oben abfließt.



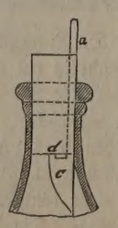
Iges Maisch — Destillirapparat Nr. 8922 für continuirl. Betrieb, besteht aus Dampfregulator, Maischsäule, Schlemperegulator, Rectificator und Dephlegmator. Als neu sind bezeichnet: 1. Construction und Zusammensetzung des Dampfregulators, bestehend in einem, sowol Kesseldampf wie Maschinendampf regulirenden Dampfschieber und in der Einrichtung eines Schwimmers, welcher seine Bewegungen nach unten, und zwar direct und geradlinig, auf den concentrisch angebrachten Dampfschieber überträgt. 2. Die Anordnung der Maischsäule, in welche der Dampf in tangentialer Richtung einströmt, durch die mit excentrischen Rippen versehenen übereinander angeordneten Böden, der Richtung der Rippen entsprechend, abwechselnd in eine Rechts- und Linksdrehung versetzt wird und so die von oben zugeführte Maische von unten durchzieht. 3. Der Schlemperegulator, welcher mit der Maischsäule durch ein Rohr in Verbindung steht, und in welchem sich eine besondere Leitung für die aus der überhitzten Schlempe aufsteigenden Dämpfe befindet und ein Schwimmer den Gesammtinhalt der Maischsäule durch Uebertragung seines Auftriebes auf einen außerhalb angebrachten Schlempeabflußhahn regulirt. 4. Der Dephlegmator, ein viereckiger, gußeiserner Kasten, in dessen zwei gegenüberstehenden Rohrwänden gerade Kühlrohre horizontal liegen, innerhalb welcher mit Hilfe besonders geformter Wasserdeckel das Kühlwasser von Reihe zu Reihe aufwärts strömt und außerhalb deren Vorrichtungen angebracht sind, durch welche das gebildete Phlegma am Zusammenlaufen verhindert und in Form von Tropfen nach unten zum Rectificator befördert wird.

Lemans Wasserauslaßventil mit selbstthätig sich füllendem Windkessel. Bei Oeffnung des Ventiles A saugt der austretende Wasserstrom das in dem Windkessel B enthaltene Wasser aus, wodurch Luft durch das Ventil C einströmt, die beim Loslassen des Handgriffes D und dem dadurch erfolgenden Schluß des Ventils A den Luftbuffer für den nunmehr eintretenden Stoß des plötzlich abgeschlossenen Wassers abgibt. Nr. 4526.



Oswald's Flüssigkeitsmesser, unter Nr. 9176 patentirt, functionirt in der Weise, daß beim Füllen und Entleeren der beiden Meßräume zwei Schwimmer durch ihr Auf- und Absteigen ein schwingendes Hebelsystem in Bewegung setzen, durch welches das Oeffnen und Schließen der Ein- und Ausflußventile bewirkt wird. Jeder Schwimmer bewegt eine an einem Wagebalken mit Gelenk befestigte Stange dadurch, daß er beim Steigen und Sinken je an einem an der Stange angebrachten Stahlring anstößt; dadurch wird der Waagebalken bewegt. Das Oeffnen und Schließen der Ventile geschieht nicht direct durch das schwingende Hebelsystem, sondern durch Gewichtshebel, die vom ersteren zu geeigneten Momenten ausgelöst werden. Die Schwingungen des Waagebalkens werden auf ein Zählwerk übertragen.

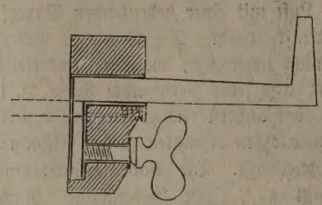
Winkler's Korkzieher (D. R. P. Nr. 9489) besteht aus einem Drahte a, welcher oben, der leichteren Handbewegung wegen, zu einem Ringe zusammengebogen ist und nach unten in eine mit einer Spitze D versehenen Schaufel C ausläuft. Der Querschnitt der Schaufel ist ein solcher, daß letztere sich der Form des Korkes und des Flaschenhalses anpaßt. Sie ist nur so stark, daß sie bequem zwischen einen Flaschenhals hindurchgeschoben werden kann. Nachdem die eingeführte Schaufel gedreht ist, kann man den Kork leicht herausziehen. Zum Herausziehen ganz kurzer und breiter Korke gibt der Erfinder eine etwas veränderte Construction des beschriebenen Korkziehers an.



Neuerung an Plätteisen. Der zum Heizen des Plätteisens bisher übliche eiserne Bolzen soll durch andere Körper von größerer Wärmecapacität, wie schwerentzündliche Mineralöle oder geschmolzenem Natronsalpeter, ersetzt werden. Dem Pelzer unter Nr. 9031 patentirt.

Eine Rosteinrichtung für Badeöfen, an welcher der Rost vermittels eines Gelenkhebels gehoben und gesenkt werden kann, hat sich Schwärmer unter Nr. 8940 patentiren lassen.

Neuerungen im Ziehen und Schweißen von Röhren oder runden Metallstäben. Die Erfindung besteht in Anwendung rotirender Dornen oder rotirender Zieheisen oder einer Einrichtung, bei der beide Theile oder Elemente in Rotation versetzt werden, um beim Ziehen, Einbiegen und Schweißen der platten Röhren, sowie beim Ziehen von Metallkörpern, runden Querschnitten überhaupt, die Reibung zu vermindern. Robertson's D. R. P. Nr. 9442.



Stellbarer Vorhanghaken. Dieser den Lippold & Co. unter Nr. 9494 patentirte Haken läßt sich seitlich in dem Schlitz einer Führungsleiste verschieben und durch eine Klemmschraube, die in einem zweiten Schlitz läuft, feststellen.

Ein Löthkolben mit Gasheizung. Hamilton's Patent Nr. 9602. Der Kolben wird mit dem Handgriff durch ein mit seitlichen Oeffnungen versehenes Gasrohr verbunden. Der zwischen dem Kolben und Handgriff befindliche Theil dieses Rohres ist mit einem Drahtgazecylinder und letzterer mit einem weiteren, gelochten Metallrohr umgeben. Durch den Handgriff wird das Gas nach dem Gazecylinder geleitet, welches, wenn angezündet, in dem Raum zwischen demselben und dem äußeren gelochten Rohr verbrennt und den Kolben heizt.

(**Glasgefütterte eiserne Wasserröhren.**) Solche werden in Amerika für Wasserleitungen fabrikmäßig erzeugt. Nachdem der New-Yorker „Glass Lined Pipe Co." wegen verschiedener, an ihren Röhren vorgenommenen Verbesserungen, und da dieselben in allen Localitäten, wo solche in Gebrauch waren, sich bewährt haben sollen, das Patentrecht auf weitere 17 Jahre zugesichert worden ist, hat sich Herr Wm. Radde, der Erfinder und Inhaber dieses Patents, an die Gesundheitsbehörde der Stadt New-York mit einer Petition gewandt, in welcher die mannigfachen Vortheile solcher glasgefütterten, eisernen Wasserröhren gegenüber den aus Blei angefertigten ausführlich dargelegt werden und darum nachgesucht wird, im Interesse des Gesundheitszustandes der Bevölkerung die allgemeine Einführung derselben obligatorisch zu machen. Man glaubt, daß der Gesundheitsrath die Einführung dieses Röhrensystems befürworten wird. („Oesterr.-ungar. Montan-Ztg.")

(**Pulsometer.**) Garke fand durch vergleichende Versuche von gewöhnlichen Dampfpumpen und Pulsometern, daß die Letzteren um ca 50% rascher und um ca. 70% ökonomischer arbeiten; ähnliche gute Resultate wurden durch die schlesische Gebirgsbahn erzielt. Ulrich hat wesentliche Verbesserungen an den Hall'schen Pulsometern vorgenommen und will mit denselben 90—95% Nutzeffect erreichen, während die älteren Constructionen nur 60% ergaben. („Maschinenbauer.")

(**Von neueren amerikanischen Patenten**) bringen wir nach dem „Pat.-Anw." folgende:

Pease's Pumpe. Der Pumpencylinderrand ist gewellt (die Wellen laufen der Achse des Cylinders parallel). Der Pumpkolben ist ebenfalls cylindrisch und entsprechend gewellt. Zwischen Cylinder und Kolben ist ein Kautschukring eingelegt, der beim Bewegen des Kolbens zwischen diesem und der Cylinderwandung hin- und herrollt. Außer diesem Kautschukring sind keinerlei Dichtungen und Führungen angeordnet.

Eine Zange hat Parker erfunden, deren greifende Arme sich nicht im Winkel öffnen, sondern parallel zu einander. Die Handhaben der Zange drehen sich, je um einen Zapfen und sind rund um letztere zwei Theile gezahnt; die Zähne greifen gegenseitig in einander und auch in Zahnstangen, welche mit den Greifarmen in Verbindung stehen. Letztere bewegen sich mit den Armen in geeigneten Führungen.

Handräder von Dampfhahnen und Ventilen überzieht Morrison mit einer Kautschukhülle. Zweck davon ist offenbar, diese oft sehr heiß werdenden Räder leichter und bequemer handhaben zu können.

Sullivans Zirkel hat Einsätze, welche sich um horizontale Zapfen drehen lassen und an einer kreisförmigen Führungsgabel mittelst Klemmschrauben festgestellt werden, so daß sie stets senkrecht gegen die Zeichenfläche gestellt werden können.

Greene's Lampe hat Kugelgegengewichte, so daß sich die Lampe mit dem Behälter stets gerade stellt, wenn sie etwa getragen wird, oder die Unterlage, auf der sie steht, Schwankungen ausgesetzt ist, wie bei Schiffen.

Lee's Pumpe ist doppeltwirkend, die Pumpapparate sind Prismen, deren Querschnitt ein Kreisausschnitt ist; in denselben bewegt sich je eine Klappe auf und ab, welche den Mittelpunkt der Kreisausschnitte zum Drehpunkt hat. Beide Klappen werden entweder gleichzeitig oder abwechselnd auf- und abbewegt und zwar durch eine einzige Triebstange, so daß also die Pumpe je nach Anordnung der Ventile einfach oder doppelt wirkt.

Das Abreiben der frischgegossenen Lettern, welches bisher ausschließlich als Handarbeit verrichtet wurde, übergibt Webster auf einem Steine einer Maschine, in welche die gegossene Letter hineingeschoben, von einem Presserfuß erfaßt und über eine Feile geführt, dann von einer Vorrichtung der Maschine umgekehrt und wieder in den ersten Gang hineingebracht wird, um mit der anderen Seite über die erwähnte Feile zu gehen.

Ein Mechanismus, mit welchem das Oel aus Metallspänen extrahirt werden kann, von Roper, besteht aus einem Behälter für die Späne, mit einer nichtdurchbrochenen, schalenförmigen Wand, welche aber von der rotirenden

Spindel aus direct aufwärts und nach Außen sich strahlenförmig erweiternd, mit einem Deckel versehen ist, zwischen welchem und dem Spänehalter das Oel entfernt wird.

Eine Nickel-Zinklegirung stellt Pleitman her, indem er die Oxyde von Nickel und Zink vermischt und dann die Mischung reducirt und rasch schmilzt. Das vorliegende Verfahren ermöglicht es, metallisches Nickel zu erzeugen, welches bis 10% Zink enthält; das Nickel wird hierdurch, besonders wenn es noch mit $^1/_{10}$ Proc. Magnesium versetzt ist, sehr zähe und dicht und hat im Uebrigen die Eigenschaften des reinen Metalls. Das Verfahren beruht auf der Herstellung gemischter Oxyde beider Metalle und nachheriger gemeinschaftlicher Reduction derselben, indem man 1. gemischte Lösungen von Nickel- und Zinkverbindungen mittelst eines Alkalis oder einer anderen Base fällt, 2. indem man die Gemische anderer Verbindungen von Nickel und Zink glüht, 3. indem man bereits gereinigtes Nickeloxyd mit gereinigtem Zinkoxyd mechanisch mengt oder mischt, 4. indem man Nickeloxyd vorher schwach reducirt, dasselbe zertheilt und mit Zinkoxyd und einem Reductionsmittel mischt und glüht, 5. indem man in (aus Nickeloxyd) reducirtes Nickel während des Schmelzens Zinkdämpfe einleitet.

Technische Anfragen.

Frage 2426. In Nr. 18 Ihres geschätzten Blattes, und zwar in dem Artikel „Bierdruckapparate in Schanklocalen", wird im Gutachten der k. wissenschaftl. Deputation für das Medizinalwesen ein Apparat zum Auffangen von Schmieröl erwähnt, in dessen ober n Theil noch ein mit Salicylsäure gefüllter Raum angebracht ist, durch welchen die Luft passiren muß. Bitte mir anzugeben, wie dieser Apparat eingerichtet und wem derselbe patentirt wurde?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2418. Wir brachten bereits im Jahrgange 1877, auf Seite 201 einen Artikel „Praktische Fingerzeige bei Anwendung und Gebrauch von Schmirgelscheiben", aus welchem sich der Frageſteller über die Befestigung von Schmirgelscheiben, welche 12" Durchmesser und $^1/_4$" Dicke haben, auf der Welle hätte unterrichten können. Wir wiederholen indessen über den Gegenstand Folgendes: Man bringe die Scheibe, ohne sie zu zwängen, auf eine festsitzende Spindel — die Oeffnung läßt sich mit einer Feile vergrößern, sofern die Welle dicker ist, im entgegengesetzten Falle umwickele man letztere mit Zeug — lege alsdann zwischen Scheibe und die Flantschen der Spindel Scheibchen von ca. 4 Mm starker, weicher und trockener Pappe und schraube die Muttern der Flantschen stark, nicht aber mit übermäßiger Gewalt, an. Um ein durchaus accurates Schleifen zu ermöglichen, ist es von Wichtigkeit, daß die aufgespannte Scheibe genau rund und an keinem Punkte ihrer Peripherie schwerer als an einem anderen ist. Man spanne deshalb dieselbe Spindel, auf der das Rad arbeiten soll, mit der Scheibe auf eine Drehbank, lasse sie langsam laufen und drehe sie mit einem Diamant, mit einem zugespitzten Drehstahl oder am besten mit dem Bollmann'schen Abdrehwerkzeuge genau rund. Nachdem dies geschehen, lege man die Spindel auf zwei, mit der Wasserwaage genau abgewogene und in gleicher Höhe liegende Lineale, welche parallel zu einander, in solcher Entfernung gelagert sind, daß die Spindel auf denselben frei hin- und herrollen kann. Zeigt sich alsdann beim Drehen der Scheibe, daß ein (schwerer) Punkt ihrer Peripherie nach unten neigt, so suche man diese Ungleichmäßigkeit dadurch zu heben, daß man auf der Seitenfläche an der schweren Stelle der Scheibe etwas Schmirgelstein fortmeißelt oder auf die dem schwereren Punkte gegenüberliegende Seite einen geeigneten Kitt aufträgt. Diese Justirung ist so lange fortzusetzen, bis die Scheibe, frei auf den Linealen rollend, nach keinem einzelnen Punkte ihrer Peripherie hin das Bestreben hat, stehen zu bleiben. Eben diese Operation, die Seitens der Fabrikanten der Räder deshalb nicht mit dem gewünschten Erfolge vorgenommen werden kann, weil die Räder hernach auf anderen Spindeln zu laufen haben, würde auch anzuempfehlen sein, um beim Gebrauche unrund gewordene Schmirgelscheiben wieder concentrisch zu machen. Die zu schleifenden Gegenstände dürfen nicht zu fest gegen die Scheibe gedrückt werden, da die Erfahrung bewiesen hat, daß die Wirkung derselben bei leichterem Aufdrücken wesentlich größer ist. Bei sehr dünnen Rädern (Sägeschärfscheib n 2c.) sind die Kanten sorgfältig vor festem Anstoßen 2c. zu schützen, da solche sonst leicht ausbrechen.

Zur Frage 2426. Der einzige uns bekannte derartige Apparat ist dem Hugo Alisch & Comp., Berlin S.W., patentirt. Die Einrichtung desselben ist sehr einfach und wenig mehr darüber zu sagen, als in dem angezogenen Artikel enthalten ist. Eventuell wird die genannte Firma wohl mit Preiscourants und Erläuterungen dienen.

Verschiedenes.

(**Schlesische Gewerbe-, Industrie-, land- und forstwirthschaftliche Ausstellung in Teschen 1880.**) Ueber diese Ausstellung, welche mit einem internationalen Markt für landwirthschaftliche Maschinen verbunden ist, bringen wir, unsere frühere Notiz ergänzend, die Nachricht, das Se. Majestät der Kaiser Franz Josef I. die Deputation der Ausstellungs-Commission in gnädigster Weise zu empfangen geruhte und die Einladung zum Besuche der Schlesischen Ausstellung in Teschen 1880 huldvollst entgegennahm. Allerhöchstderselbe bekundete wohlwollendestes Interesse für das patriotische Unternehmen, befragte die Deputation um Details und stellte im Falle der Reise nach Galizien, allerhöchst seinen Besuch der Schlesischen Ausstellung in Aussicht. Seine k. k. Hoheit Erzherzog Albrecht empfing gleichfalls die Deputation in liebenswürdigster Weise, nahm die Einladung zum Besuche der Ausstellung gnädigst entgegen und richtete an alle Mitglieder freundliche Worte. Im Handels-Ministerium wurde die Deputation in Abwesenheit Sr. Excellenz von dem Präsidial-Sectionsrath, ferner von Sr. Excellenz dem Ackerbau-Minister persönlich empfangen und stellte letzterer sein Erscheinen in sichere Aussicht. Durch diesen günstigen Erfolg der Einladungen sah sich die Ausstellungs-Commission veranlaßt, den Termin für Anmeldungen der Aussteller bis zum 15. Juni l. J. zu erstrecken.

(**Vierzigjähriges Jubiläum des niederösterr. Gewerbevereines.**) Zur Feier dieses erfreulichen Ereignisses fanden sich am 4. Mai zahlreiche Gäste aus den Spitzen der Staats- und Communalbehörden, aus Hof- und Privatkreisen in den Festräumen ein. Nach einer kurzen Ansprache des Präsidenten Matscheko brachte Erzherzog Carl Ludwig, der Protector des Vereines ein a. h. Handschreiben Sr. Majestät des Kaisers Franz Josef zur Kenntniß der Versammlung, in welchem derselbe seine besondere Befriedigung über die Ziele des Vereines und seine volle Anerkennung für die Wirksamkeit und die Erfolge desselben ausspricht. Die Rede wurde stehend und mit begeisterten Hochrufen entgegengenommen. Die folgende Festrede des Dr. Josef Arenstein galt der Thätigkeit des Vereines, seinen hervorragensten Mitgliedern und einer interessanten Vergleichung der gewerblichen Thätigkeit von einst und jetzt. Zahlreiche von allen Seiten einlaufende Telegramme von auswärtigen und Ehrenmitgliedern, Vereinen, Handelskammern wurden mit lautem Beifall begrüßt, ebenso eine Vertheilung verschiedener von Sr. Majestät an hervorragende Mitglieder des Vereines verliehenen Auszeichnungen und Decorationen und von Vereinsmedaillen und Prämien an Gewerbetreibende, Werkführer und Altgesellen, welche Erzherzog Carl Ludwig persönlich vornahm und mit freundlichen Ansprachen an die Decorirten verband. Leider gestattet uns der uns zugemessene Raum nicht, über das um 10 Uhr beginnende Festbankett und die zahlreichen Toaste zu berichten.

(**Ein echter Arbeiter**) ist nur der, welcher unter drei Hauptantrieben schafft. Zuerst ist er bestrebt, seiner Arbeit gerecht zu werden, denn er liebt sie um ihrer selbst willen; es beunruhigt ihn innerlich, wenn er daran etwas Nachlässiges oder Formloses entdeckt, oder wenn etwas daran fehlt, um sie in ihrer Gattung vollkommen zu machen. Zweitens denkt er daran, seinen Auftraggeber zufrieden zu stellen, indem er im Austausche für seinen Lohn auch sein bestes Wissen und die beste und vollste Leistung seiner Hand einsetzt und dem Uebereinkommen zwischen beiden entsprechend weder Zeit noch Material verwüstet, indem er nur Arbeiten abliefert, die den Ruf der Fabrik, von der er ein wesentlicher Theil ist, auf das Beste wahren. Drittens strebt er, sich selbst zu genügen, und das kann ein Arbeiter nur erreichen, wenn er keine der obenerwähnten Grundbedingungen aus den Augen läßt.

(**Centralheizung in Cincinnati.**) In dieser Stadt hat sich nach dem „Rohrleger" eine Gesellschaft gebildet, welche von den Municipialbehörden bereits die Concession erhalten hat in den Straßen dieser Stadt ein Netz von Röhren zu legen, um Wohnräume und öffentliche Gebäude mit Dampf zu beheizen. Für die Ausführung des Projectes (einer Dampfheizung nach Birdsill und Holly's System) interessiren sich die einflußreichsten Männer der Stadt und beabsichtigt man, im Laufe dieses Sommers die Anlage fertig zu stellen.

Eingesendet.*)

Wohllöbliche Redaction!

Ueberzeugt, daß sie die Spalten Ihres geschätzten und in Fachkreisen weit verbreiteten Blattes diesen Zeilen öffnen werden, erlaube ich mir als langjähriger Abonnent Sie auf nachstehenden, höchst traurigen Vorfall höflichst aufmerksam zu machen.

Der geachtete und strebsame Herr Albert Brendel, Kupfer- und Metallwaaren-Fabrikant in Pawlowitz bei Olmütz wurde am 2. März 1879 im 43. Lebensjahre und nach 6jähriger, schwerer Krankheit vom Tode ereilt und hinterließ eine Witwe mit 5 unmündigen Kindern in größter Noth und bitterstem Elend, was für die Hinterbliebenen um so fühlbarer ist, als sie durch die lange Procedur in der Hinterlassenschaftsfrage jedes Erwerbes einstweilen entbehren müssen.

Da nun jedem Menschen Derartiges passiren kann, so erlaube ich mir im Namen der Humanität und Nächstenliebe an alle Menschenfreunde die Bitte zu richten, zur Linderung der Noth dieser unglücklichen Familie gütigst beitragen zu wollen und ihre Beiträge, wenn auch noch so wenig, an die Administration des „Metallarbeiter" gelangen zu lassen.

Indem ich den Anfang mit zehn Gulden mache, dankt Ihnen im Voraus für die Freundlichkeit und Veröffentlichung dieser Zeilen mit aller Hochachtung

Dionis Segesváry, Metallwaaren-Fabrik, Preßburg.

NB. Wir erklären uns gerne bereit, Beiträge in Empfang zu nehmen und dieselben ihrer Bestimmung zuzuführen. Die Administration.

*) Für die unter dieser Rubrik veröffentlichten Mittheilungen übernimmt die Redaction keine Verantwortung.

Patent- und Muster-Register.

In Deutschland.

Angemeldet.

18.912/79. M. Krudewig in Frankfurt a. M. Neuerungen an Brauereivorrichtungen und Geräthschaften, betreffend: Eisschiff als Dach, Tafelkühlapparat für Gährbottiche und Lagerfässer, Tafelheizapparat für Malzdarren, Maischbottich, Gerstenkeimapparat, Gerstenwaschmaschine und Kaltluftapparat.

42.219. Dr. O. Braun in Berlin, Umdrehungsgeschwindigkeitsmesser.

949/80. Friedrich Moriz Ziegler in Aue, Sachsen. Verbesserungen an der unter Nr. 8886 patentirten Schmiervorrichtung.

2210. Romberg in Berlin. Dampfwasserofen.

3279. Justus Seyferth in Auerbach bei Darmstadt. Apparat zur Regulirung der Ausflußmenge aus Kohlenfiltern oder anderen Reservoiren, genannt Stromregulator.

3575. F. Koch in Potsdam. Lampe zur Beleuchtung und Heizung mit mehreren mit Zuggläsern versehenen Rundbrennern auf einem gemeinschaftlichen Petroleumbehälter.

3615. Martin Waldvogel in Pitten, Oesterreich. Neuerungen an Absperrventilen.

6021. Noelle & von Campe in Brückfeld bei Höxter. Verschluß von Senfbüchsen (Zusatz zu P. R. 8373).

6681. Ehrhardt & Schmer in Malstatt-Saarbrücken. Regulator.

7926. R. Kopp in Huttrop b. Steele. Verschiebbarer Kopf an Wasserstandsgläsern zum Einsetzen der Glasröhre.

8908. Eugen Grosser — Administration des „Metallarbeiter" — in Berlin SW., Zimmerstr. 91, für Adolf Reinitz in Wien. Dochtscheide an Brennern.

11.101. Wilh. Born in Magdeburg. Neuerung an Schornsteinaufsätzen

12.162. Hermann Leix in Landsberg a. W. Ausgebauchter Ausbackofenbieber aus mit einem eingebrannten Oelanstrich versehenen Eisenblech.

12.195. G. Adolf Meißner in Dresden. Neuerungen an der unter P. R. 8899 patentirten Waschmaschine.

12.675. Friedrich August Ballin in Hamburg. Sicherheitskette an Thüren, von außen durch einen Schlüssel zu öffnen.

12.826. Jean Bèché jun. in Hückeswagen. Klemmrollenkuppelung mit einer Klemmrolle.

13.041 Wolf Hirsch in Wien. Verschluß an Hemd- und Manschettenknöpfen (Zusatz zu P. R 12664.)
13.896. Ad Richter in Bordeaux. Dampf-Wasserheber.
14.220. G. F. Zimmer in Frankfurt a. M. Closet-Spülapparat.
15.078. Julius Riedel und Albert Pflüger in Berlin. Hülse für Streichhölzchen und Cigaretten ꝛc.

Ertheilt. *)

10.001/80. Verstellbares Bremsband an Federrollen für Kronleuchter und Lampen. Schaefer & Hauschner in Berlin, vom 3. Aug. 1879 ab.
10.002. Federzugsvorrichtung für Kronleuchter und Lampen. Actien-Gesellschaft für Fabrikation von Broncewaaren und Zinkguß, vorm. J. C. Spinn & Sohn in Berlin, vom 30. Aug. 1879 ab.
10.007. Bewegliche Diagonal-Verstrebung der Federn an Kinderwagenuntergestellen. Kuhtz & Co in Brandenburg a. d. Havel, vom 23. Sept. 1879 ab.
10.011. Neuerungen an Absatzklemmen für Schlittschuhe. M. Grundig in Dresden, vom 7. Nov. 1879 ab.
10.013. Zwillingsmaschine zur Herstellung schräger Zinken. M. Wilczynski in Hamburg, vom 13. Nov. 1879 ab.
10.014. Petroleumlampe mit Oelbehälter, durch welchen Luftzuführungs- und Flüssigkeitsabführungsröhren hindurchgehen und über welchem eine Kammer zur Aufnahme entstandener Gase befindlich ist. D. Chiarolanza in Neapel, vom 15. Nov. 1879 ab.
10.020. Combination von Siede- und Feuerröhren an Dampfkesseln. G. Hambruch in Berlin, vom 14. Juni 1879 ab.
10.024. Einrichtungen zur Herstellung konischer Spiralfedern und deren Aufwicklungsdorne. O. Bihet in Kessel-Loo bei Louvain, Belgien, vom 8. Juni 1879 ab.
10.026. Einrichtung an Fräsemaschinen zum Fräsen dünner Metallbleche. C. Fehlert in Berlin, vom 22. Juli 1879 ab.
10.029. Heiz- und Kühlkörper für Eismaschinen mit U-förmig gebogenen, außen und innen verbleiten Röhren. O. Kropff in Nordhausen, vom 10. Oct. 1879 ab.
10.037. Vorrichtung zur Entfernung des Kesselsteins von Siederöhren. H. Meier in Aerzen, vom 30. Nov. 1879 ab.
10.038. Neuerung an Feuerspritzen. F. Hönig in Cöln a. Rh., vom 2. Dec. 1879 ab.
10.042, Perforir-Stempelmaschine. Mazzuchelli & Mallard in Paris, vom 18. Dec. 1879 ab.
10.043. Winkelhahn zum Anbohren und Abzweigen unter Druck stehender Röhren. F. Basse in Elberfeld, vom 20. Dec. 1879 ab.
10.047. Langsam öffnender und schließender Kükenhahn. J. & A. Aird & Marc in Berlin, vom 10. Jan. 1880 ab.

Uebertragen.

5178. Godfrey Anthony Ermen in Manchester. Sicherheitsvorrichtung an Petroleumlampen, vom 16. Aug. 1878.
6968. Washburn & Moen Manufacturing Company zu Worcester, Massachusetts, V. St. A. Neuerungen in der Drahtfabrikation, vom 6. April 1879.

Erloschen.

1318. Pumpe mit schwingendem Kolben, genannt „Klappendruckpumpe“.
1472. Bohrfutter mit Centrir-Vorrichtung.
1754. Mit Flüssigkeit gefüllter kugelförmiger Glaskörper zur Erhöhung der Leuchtkraft von Flammen.
1786. Neuerungen in der Herstellung von Krempelzähnen aus Stahldraht und der dabei angewendeten Apparate.
2190. Entfuselungsapparat.
2209. Vorrichtung an Schlössern zum elektrischen und pneumatischen Oeffnen von Thüren.
2414. Transportables Closetbecken mit Wasserspülung.
2473. Bierdruckapparat mit selbstthätiger Regulirvorrichtung.
2597. Closeteinrichtung zur Trennung der festen und flüssigen Stoffe.
3231. Continuirlicher Brennapparat mit Rückkühler mit gewellten Flächen, Wasser- und Dampfregulator.
3661. Rotirende Flaschenfüllmaschine für Flaschen mit Kegelverschluß.
5127. Ein mit Flüssigkeit gefüllter ringförmiger hohler Glaskörper zur Erhöhung der Leuchtkraft von Flammen (Zusatz zu P. R. 1754).
6362. Aenderungen an der Bertram'schen Maschine zur Herstellung an Knieblechröhren.
6385. Feuerzeug, welches jedes entnommene Streichholz sofort entzündet.
6531. Saugapparat für Feuerspritzen.
6532. Dynamometrischer Regulator.
6586. Apparat zur Einführung von Desinfectionsstoffen in das Wasser von Leitungen bei Wassercloseten.
6826. Neuerungen an Kreisscheeren.
8853. Neuerungen an Kreisscheeren (Zusatz zu P. R. 6826).
8946. Vorrichtung zur Verhinderung des Ueberlaufens beim Abziehen von Flüssigkeiten.

Versagt.

2685/77. Brenn- und Destillationsapparat (landesrechtlich patentirt).
31037/79. Anwendung schwimmender Glasschmelzhafen beim Betrieb von Wannenöfen.

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt, auf ein Jahr.

Am 12. April 1880.

Eduard Dodé, Chemiker in Paris, auf eine demselben in Frankreich unter Nr. 126908, auf 15 Jahre patentirte Glanzvergoldung ohne Poliren auf Eisen, Gußeisen und anderen Metallen.
* Josef Hentschel, Kupferschmied und Mechaniker in Simmering bei Wien, auf eine verbesserte Dampf-, Wasser-, Wärme- oder Kühlbatterie.
August Rinclake, Professor am herzogl. Polytechnikum in Braunschweig, auf ein demselben in Deutschland unter Nr. 7324 auf 15 Jahre patentirtes Petroleumgefäß für Lampen mit Vorrichtung zur Aufnahme des äußerlich sich absetzenden Petroleums.
Caroline Saruba in Wr.-Neustadt auf eine Verbesserung an Caffeemaschinen.

*) **Abschriften** und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter“.

Am 14. April 1880.

Carl Leopold Lustig in Wien auf Riello-Gold-Mosaik.

Am 16 April 1880.

Josef Feldmann, Spänglermeister in Semlin, auf einen Milchkocher.

Verlängert.

Johann Zidek auf eine Verbesserung des Verschlusses von Etui-Tintenzeugen unterm 18. Febr. 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.
Leopold Löbner auf eine Vorrichtung zur Verminderung des Druckes in Wasserleitungen aller Art unterm 18. Febr. 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

In Groß-Britannien. **)

Angemeldet.

Vom 20. bis 26. April 1880.

1613. G. Gritchett. Heiz-, Kühl- und Ventilations-Apparate.
1614. G. Gritchett. Manometer, Thermometer ꝛc.
1616. J. Davies. Vogelbauer ꝛc.
1629. C. Buckland. Hähne.
1636. J. Cludley. Apparat zum Ein- und Auslassen von Wasser.
1650. R. Groy. Herstellung von Eimern ꝛc. aus Metall.
1659. M. Marichenski. Lampen.
1674. R. Barker. Metall-Liderung für Kolben.
1677. B. Jones. Herstellung von Möbelrollen.
1683. T. Mathew. Apparat zum Verhindern der Wasservergeudung.
1684. H. Unkel. Selbstschließender Druckverminderungsapparat.
1697, J. Grinsell. Flüssigkeitsbehälter.
1698. C. Brock. Lampen.
1699. Clock & Co. Regulatoren.
1704. A. Bureau. Elektrische Lampen.
1705. L. Davies. Bäder zum Niederschlagen von Aluminium.

Ertheilt *)

Am 24. April 1880.

2733. W. Bartholomew. Hähne.
3289. Pearson & Co. Wasserclosets.
3347. G. Bray. Lampen und Brenner.
3509 R. Crompton. Regulator für elektrische Lampen.
3521. A. Rigg. Regulatoren.
3575 J. Hardinge. Feldschmiede.

*) **Abschriften** und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter“.

**) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, uns mitgetheilt.

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

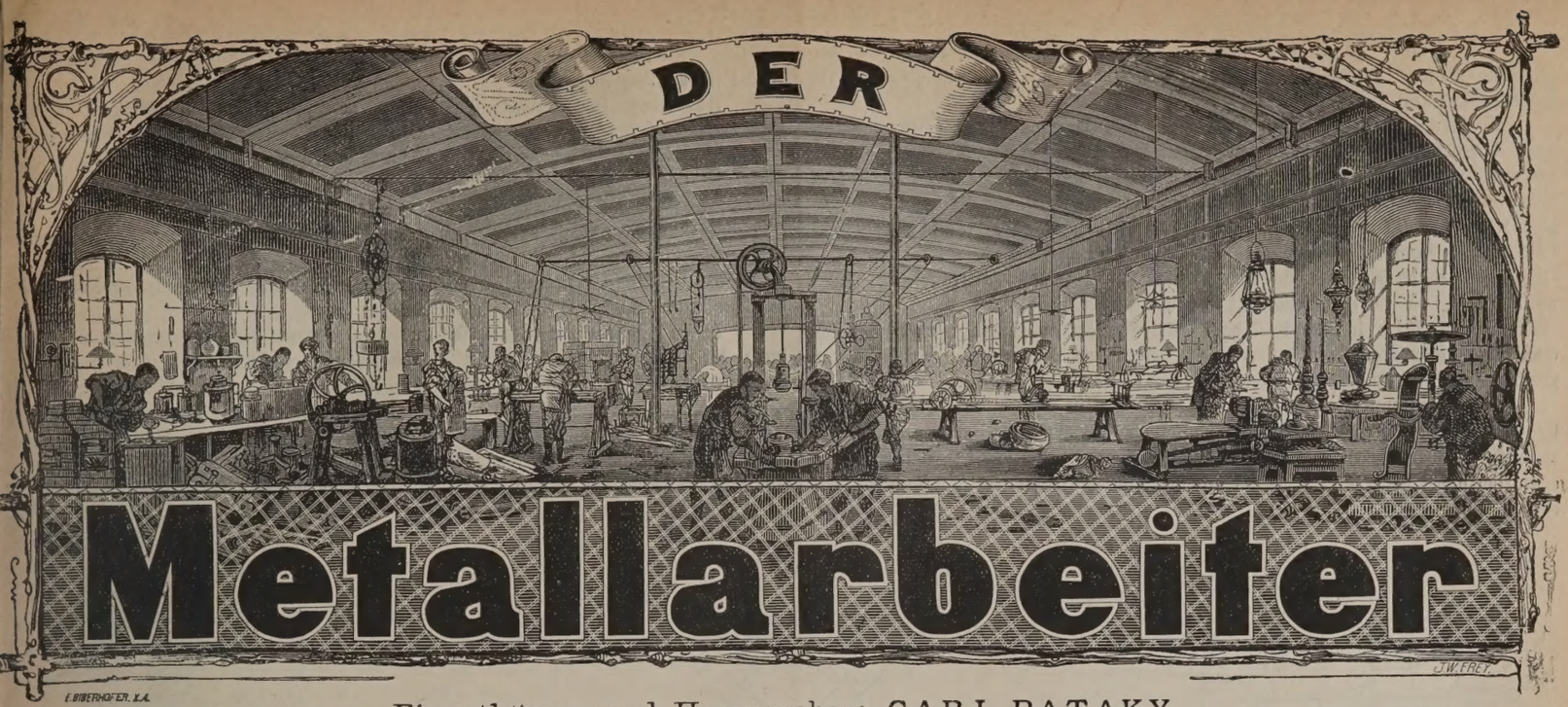
Altsohl i. Ungarn. C. B—z. Ab. b. 1. Juli begl.
Bad Elster. E. G—s. Ab. b. 1. Juli begl.
K.-Rittershausen. G. P—d. Betr. f. Wechselrädb erh.
Berlin. Z—ck & H—tz, C. B—r & F—n. Ab. vorgem. — J. Z—r, J. F—th, A. R—nn, W. Sch—r, C. M—e, G. S—r, E. K—e, J. W. K—n, A. H—g, F. D—l. Ab b. 1. Juli begl. — E—l & L—nn. Bezügl. Ihrer Frage haben wir die nöthigen Schritte eingeleitet. — J—g & L—d. Werden Ihnen ehestens über Bewußtes berichten. — E. H—nn. Betr. f. Wechselrädb. erh.
Budapest. J. E—e, J. G—r, J. B—ts, A. R—ff, L. M—r & W—r. Ab. b. 1. Oct. begl. — W. W—r, G—nn & H—nn. Ab. b. 1. Juli begl. — G—nn & F—nn. Betreffend Ihre Frage werden Ihnen baldigst Mittheilung machen. — B. H—l. Haben den Inhalt ihres Schr. in Vormerk. genommen und werden die Sache so rasch als möglich zu erledigen suchen.
Chemnitz. J. E. R—r. Betr. f. Wechselrädb. erh.
Debreczin. S. H—l. Ab. b. 1. Oct. begl.
Dortmund. R. L—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Döbeln. P. Z—b. Betr. f. Wechselrädb. erh.
Dittersbach. H. D—r. Betr. f. Wechselrädb. erh.
Elberfeld. E. P—r. Betr. f. Kal. erh.
Elbing. E. P—m. Betr. f. Wechselrädb. erh.
Frankfurt a. M. C. B—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Gnadenfeld. H. M—e. Ab. b. 1. Oct. begl.
Graslitz. W. R—dl. Ab. b. 1. Nov. begl.
Hagen i. W. A—h & F—th. Ab. b. 1. Juli begl.
Hamburg. C. F—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Judenburg i. Steiermark. R. S—r. Fortsetz. erh. Gewünscht. besorgen gern.
K.-Ebersdorf. H. S—a. Danken f. freundl. Notiz.
Leipzig. R. K—e. Betr. f. Wechselrädb. erh.
Leutschau. A. E—l. Ab. b. 1. Juli begl.
Lüneburg. A. K—r. Betr. f. Wechselrädb. erh.
M.-Laufen. J. A—s. Betr. f. Kal. erh.
Mauthern, K.-Ö. R S—o. Ab. b. 1. Juli begl.
Meistersdorf. F. W—r. Betr. f. Kal. erh.
Mödling. K—r & F—n. Vortrag der „Times“ entnommen. Prof. B. ist am B. coll. in Lond. Näh. briefl.
München. Gebr. K—m. Betr. f. Wechselräob. erh.
Neudeck i. Böh. H. L—n. Ab. b. 1. Juli begl.
Nürnberg. W. W—r. Ab. b. 1. Apr. dkd. gutg.
Nyiregyháza. M—e. Wir werden uns bemühen, Ihrem Wunsche bestmöglichst zu entsprechen.
Paris. M. B—r & Co. Ihr Schr. erh. Haben Ihnen das Gewünschte zugesendet. Danken best. f. gefl. Auskunft. — „Rev. ind.“ Bitt. frdl. um näh. Ausk.
Peine. C. R—tz Betr. f. Wechselrädb. erh.
Posen. L. K—g. Ab. b. 1. Juli begl.
Schladming i. Steiermark. J. B—d. Restbetr. dkd. begl.
Spital a. Semmering. Sensenfabrik. Wir sind Ihrem Wunsche bereits nachgekommen.
Troppau. H. D—r, B. Ez—e. Ab. b. 1. Juli begl.
Wallerfangen b. Saarlouis. K. Ö—r. Ihr Off. weiterbef.
Wangerin. A. G—i. Betr. f. Wechselrädb. erh.
Wien. K. F—nn. Ab. b. 1 Oct. begl. — A. B—m & B—r. Pat. einger. Näheres hierüber briefl.
Windischgarsten. R. S—ß. Werden Ihre Anfrage bestens zu erledigen suchen.

Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Ueber Berechnung von Trinkwasser-Destillirapparaten. — Bleiröhren-Presse. — Ueber das Spence-Metall. — Leuchtgas-Apparate. — Ueber die Einwirkung verschiedener Substanzen und Baumaterialien auf Bleiröhren. — **Technische Mittheilungen.** — Rohrig's Fensterhalter. — Ashworth's Stahlkamm-Bürste. — Bohrfutter mit Centrir-Vorrichtung, Keilsystem. — Aus dem deutschen Patentbureau. — Glasgefütterte eiserne Wasserröhren. — Pulsometer. — Von neueren amerikanischen Patenten. — **Technische Anfragen.** — **Technische Beantwortungen.** — **Verschiedenes.** — **Eingesendet.** — **Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.

Verantwortlicher Redacteur: **Carl Pataky.**

Druck von G. Giftel & Co., Wien.



Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 21. Berlin, den 21. Mai 1880. VI. Jahrgang.

†

Wenn wir, von tiefer Trauer und schmerzlichem Empfinden erfüllt, des nach kurzer Krankheit am 16. Mai d. J. erfolgten Hinscheidens der Frau

Caroline Pataky

an dieser Stelle gedenken, so geschieht es nicht nur weil unser Herausgeber und Chefredacteur Herr Carl Pataky in ihr seine geliebte Gattin, die bescheidene und tüchtige Hausfrau, vor Allem aber die in der Liebe zu ihrem 2 Jahre alten Töchterchen fast einzig dastehende Mutter verlor, sondern weil auch wir einen harten Verlust erlitten, indem uns eine Mitarbeiterin entrissen wurde, deren Kenntnisse, Fähigkeiten und Energie nach jeder Richtung hin nur Gutes und Nützliches schaffen geholfen.

Möge ihr die Erde leicht sein.

Die Redaction und Administration.

Ueber neuere Dampffeuerspritzen.

[Original]

Unter den Anforderungen, welche man im Allgemeinen an rationell construirte Dampffeuerspritzen stellen kann, heben wir als die hauptsächlichsten hervor: Niedere Anschaffungskosten, solide, kräftige Bauart mit möglichster Hintanhaltung von Reparaturen, schnellgehende Maschinen mit Vermeidung von Oscillationen, um möglichste Leichtigkeit und Beweglichkeit mit bedeutender Druckkraft verbinden zu können. Maschine und Kessel sollen auf Federn ruhend angeordnet werden.

Mit eincylindrigen Maschinen ist diesen Anforderungen wohl kaum gerecht zu werden und liegen auch keine bemerkenswerthen neueren Constructionen vor.

Unter den zweicylindrigen erwähnen wir zunächst drei Bach'sche Anordnungen, welche kürzlich in einer Abhandlung der „Zeitschr. d. V. Deutsch. Ing." besprochen wurden.

Die älteste dieser Constructionen, welche unter anderen in Carlsbad und Wien ausgeführt worden ist, wird durch Fig. 1. erläutert. a a sind die beiden horizontalen senkrecht übereinanderliegenden Dampfcylinder, b b die beiden Pumpencylinder, c ist der Cylinder der einfach wirkenden Speisepumpe, d ein Gewicht, welches genau dieselbe Bewegung vollführt, wie der Speisepumpenkolben und zur Ausbalancirung desselben und Fernhaltung von Schwingungen dient. e f ist die, 3 Kurbeln besitzende und 2 Gegenkurbeln tragende Kurbelwelle, h das Schwungrad, welches Einlagen von verschiedener Stärke besitzt, durch deren Verdrehung in tangentialer Richtung der Schwerpunkt der rotirenden Massen in die Achse gebracht wird, während durch Verschiebung in achsialer Beziehung die Achse des rotirenden Systems zu einer freien Achse gemacht werden kann. Hierzu bedarf es im ersten Falle nur des Nehmens der Welle, mit welcher die übrigen rotirenden Theile verbunden sind, zwischen die Drehbankspitzen, im letzteren Falle nur des Aufhängens des rotirenden Systems unterhalb Kurbel 3 in einem Kugellager und der Drehung desselben durch ein Kräftepaar.

Kurbel 1 und 3 empfangen ihre Bewegung von den beiden Dampfkolben mittelst Schleife, Kurbel 2 dient zur Bewegung des Speisepumpenkolbens, Gegenkurbel 4 und 5 bewegen die Schieber. Dem Ersatz der üblichen, viel mechanische Arbeit durch Reibung consumirenden Excenter durch Kurbeln bez. excentrische Zapfen ist für so kleinen Maschinen ohne Zweifel Werth beizulegen. Die Erfahrungen haben übrigens gezeigt, daß die obenerwähnten Erzitterungen bei dieser Construction sehr unbedeutend sind.

Die beiden Cylindersysteme können ebensogut in eine horizontale Ebene gelegt werden.

Eine spätere, für Berlin, Magdeburg und Breslau ausgeführte Anordnung mit senkrecht gelagerter Zwillingsdampfpumpe ist in Fig. 2 dargestellt und wurde aus folgenden Gründen gewählt: Die Uebersichtlichkeit und die Zugänglichkeit der Maschine ist zwar bei horizontaler Anordnung leichter und vollkommener zu erzielen, als bei verticaler, dagegen geht bei der horizontalen Anordnung an Saughöhe verloren und außerdem gestattet dieselbe nicht so hohe Vorderräder, als die verticale, ganz abgesehen von der einseitigen Abnutzung, welche die horizontale Lage der Cylinder im Gefolge hat.

Es sind hier wieder a a die beiden Dampfcylinder, b b die beiden Pumpencylinder, c ist der Cylinder der doppelt wirkenden Speisepumpe (doppelt wirkend der Gleichförmigkeit des Ganges wegen), d das Ausgleichungsgewicht, e e ist die, 5 Kurbeln besitzende Schwungradwelle, f f sind die beiden zweitheiligen, auf der Kurbelwelle sitzenden Schwungräder, an deren Stelle natürlich auch ein Rad treten kann. Die seit 1851 im Spritzenbau üblichen Ventilhähne werden je mit einer einzigen Mutter in das Gehäuse hineingepreßt und darin gehalten oder von ihrem Sitze gelöst, sie sind also nicht nur bequem zugänglich, sondern auch durch Drehen einer einzigen Mutter mit ihren Sitzen herausnehmbar.

Die beiden Kolben der Pumpencylinder b b werden luftdicht in die Cylinder eingeschliffen und, wie die Fig. 3 zeigt, ohne Manchetten eingesetzt. Im neuen Zustande besteht hiernach der Kolben aus den beiden Körpern o, o, welche luftdicht auf den Doppelconus p aufgeschliffen sind und aus der Zwischenlage q von hartem Holze. Nach längerem Gebrauch wird sich der früher luftdicht schließende Kolben abgenützt haben; dann erfolgt das Einsetzen von zwei Manchetten an Stelle der Zwischenlage q.

Der Zweck dieser Kolbenconstruction ist: die Vortheile des eingeschliffenen Kolbens (Reibung nahezu Null 2c.) so lange zu gewähren, als es die natürliche Abnutzung gestattet, und wenn diese soweit vorgeschritten ist, daß die Dichtung aufhört eine vollkommene zu sein, das Einsetzen zweier Manchetten in den Kolben in einfacher Weise zu ermöglichen.

Die Umgangszahl der Maschine beträgt bis 240 pro Minute.

Die jüngste und interessanteste Bach'sche Anordnung einer zweicylindrigen Feuerspritze zeigt Fig. 4.

Es sind hier wiederum a a die beiden Dampf- und b b die Pumpencylinder, t ist der Radius des beiden Cylindersystemen gemeinschaftlichen Kurbelzapfens der Welle des Schwungrades f f, welche hiernach, abgesehen von den excentrischen Zapfen für den Betrieb der beiden Vertheilungsschieber, nur eine Kurbel besitzt. g ist die Speisepumpe, k k sind die beiden Sauge-, l l die beiden Druck-Stutzen des Pumpwerks. Die Zug- und Druckkräfte je zwischen einem Dampf- und dem zugehörigen Pumpencylinder werden direct durch Zug- bez. Druckstangen aufgefangen; die hierdurch bedingte Construction der Kurbelschleife zeigt Fig. 5.

Hierbei ist darauf zu achten, daß genügend Spielraum zwischen Stange und Hülse vorhanden ist; es erfolgt sonst leicht ein Festfressen der letzteren. Als Führung kann die Hülse bei ihrer relativ geringen Länge nicht verwendet werden,

Fig. 6 und 7 zeigen die Pumpen, bei deren Construction die Vermeidung des schädlichen Raumes behufs Erlangung eines Maximums an Saugefähigkeit als ein Hauptgesichtspunkt festgehalten wurde.

Da bequeme Zugänglichkeit der Ventile und kleiner schädlicher Raum einander feindlich gegenüberstehen, so mindert sich mit dem schädlichen Raume die Zugänglichkeit mehr oder weniger. Glücklicherweise zeigen die gewählten Ventile gegen Schmutz 2c. verhältnißmäßig geringe Empfindlichkeit. Die Ventile sind Gummischeiben (ohne Einlagen), deren natürliche Elasticität für prompten Abschluß Sorge trägt. Vorzügliche Qualität des Gummis ist Bedingung für die Dauer der Scheibe.

Zum Ausgleichen des Gewichtes der Speisepumpe muß der rechtsseitige Pumpenkolben so weit als erforderlich mit Blei ausgegossen werden.

Der durch die in Fig. 4—7 dargestellte Construction erreichte Zweck läßt sich auch für einfache Dampfpumpen erlangen, wenn die Speisepumpe an Stelle des zweiten Cylindersystems gesetzt wird.

An einer Construction von Krauß & Comp. ist nicht viel Bemerkenswerthes. Es ist hier ebenfalls eine Zwillings-Dampfpumpe gewählt und wird versucht, die schädlichen Schwingungen durch Anwendung rotirender, zur Achse der Kurbelwelle excentrisch angebrachter Gegengewichte für jede Kurbel separat zu compensiren, wie dies in Fig. 8 angedeutet ist.

derselben stellt a die Dampfkolbenstange, b die Pumpen-Kolbenstange vor; der Kurbelradius ist punktirt eingezeichnet.

Für kleinere Feuerspritzen ist diese Construction nicht wol anzuwenden, weil die Dimensionen der Maschine nicht mehr in handlicher Größe ausfallen. Ein Schwungrad ist allerdings nicht erforderlich, aber im Uebrigen ist die Anordnung doch sehr kostspielig und complicirt durch die vielen bewegten Theile (drei Dampf- und drei Pumpenkolben, drei Schieber und drei Excenter).

Die bewegten Massen der Speisepumpe werden auch bei dieser Anordnung nicht ausgeglichen.

Ganz anderer Art sind wieder die rotirenden Dampf-Feuerspritzen, wie Silsby dieselben neuerdings baut.

Dessen Construction zeichnet sich aus durch elegante Bauart, gefällige Anordnung der einzelnen Theile, rasche Dampferzeugung, gleichförmigen und kräftigen Wasserstrahl; sie ist im Stande, lange ohne Unterbrechung zu arbeiten und hat keine verlorene Bewegung aufzufangen. Oscillationen ist sie also gar nicht ausgesetzt und übt der gleichförmige Gang und Wasserstrahl auch auf den Schlauch eine weniger angreifende Wirkung, als der Gang hin- und hergehender Maschinen, bei denen Stöße unvermeidlich sind und bei denen auch Richtung und Wirkung des Wasserstrahles eine weniger sichere ist.

Fig. 1.

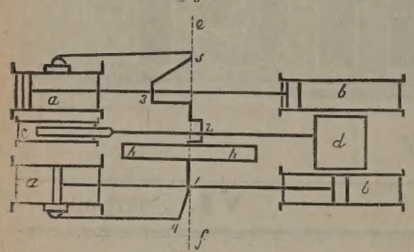


Fig. 2.

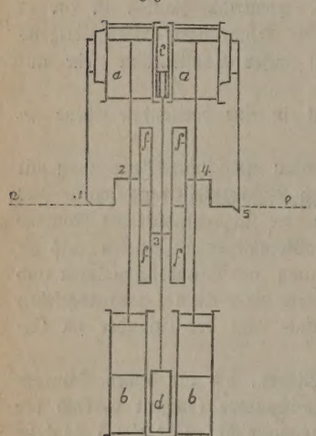


Fig. 3.

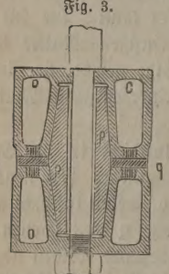


Fig. 4.

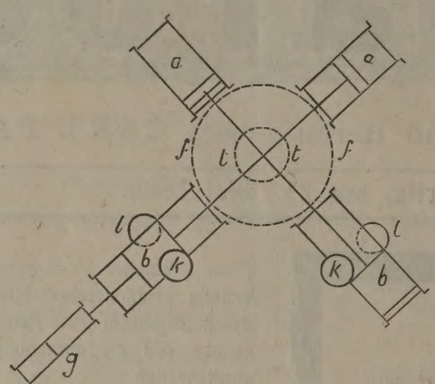


Fig. 5.

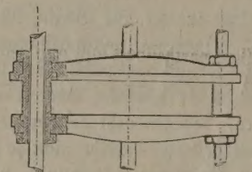


Fig. 6.

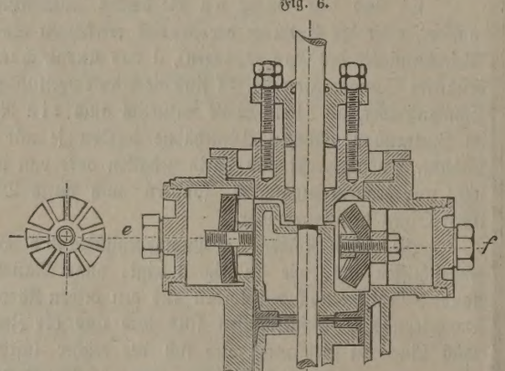


Fig. 7.

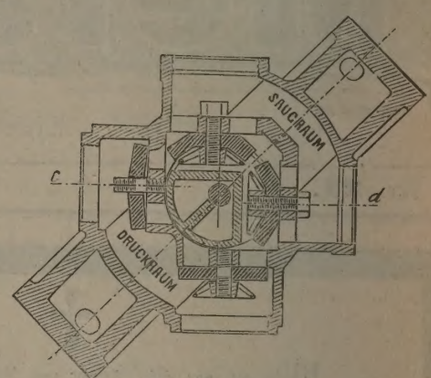


Fig. 8.

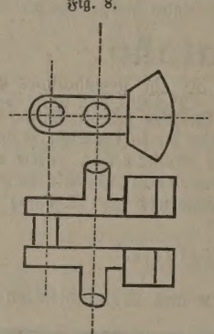


Fig. 9.

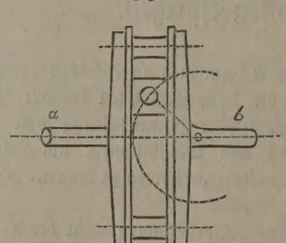


Fig. 10.

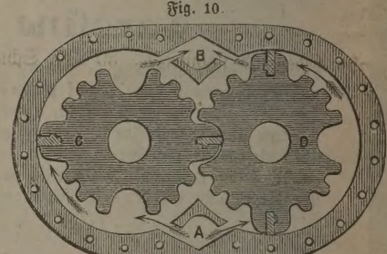
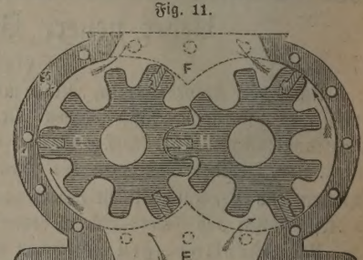


Fig. 11.



Bemerkenswerther ist schon die Mayer'sche Feuerspritze mit Zwillings-Dampfpumpe. Derselbe hat die beiden Cylinder um 180° verstellt. Die Maschine ist sehr einfach und besitzt z. B. für beide Cylinder nur einen gemeinschaftlichen Vertheilungsschieber und ebenso nur einen einzigen Excenter. Als Fehler ist hervorzuheben, daß beide Kurbelzapfen immer gleichzeitig im todten Punkte stehen, was zur Folge hat, daß ein öfteres Drehen von Hand an dem sehr schweren Schwungrade nicht zu vermeiden ist, wenn die Maschine nicht in sehr geübten Händen ist. Auch ist ein verhältnißmäßig großer Windkessel erforderlich und die bewegten Massen der Speisepumpe erscheinen nicht ausgeglichen. Der Vortheil des gemeinschaftlichen Schiebers dürfte wol durch den hierdurch bedingten größeren schädlichen Raum in den Dampfcylindern aufgehoben werden. Im Uebrigen aber entspricht die Mayer'sche Construction sehr wol den, im Eingange dieses Artikels hervorgehobenen Anforderungen.

Von dreigliedrig angeordneten Dampf-Feuerspritzen erwähnen wir die Construction von Shand, Mason & Comp. Dieselben wenden eine Drillings-Dampfpumpe an, deren drei Cylindersysteme in einer und derselben Ebene angeordnet sind, und zwar derart, daß die zugehörigen Kurbeln gegeneinander um 120° versetzt sind. Hierbei sind die Verbindungen zwischen Kurbelwelle und Kolbenstange durch Gleitstücke und Coulissen hergestellt, in einer Anordnung, wie sie aus Fig. 9 zu ersehen ist. In

Der zur Vermeidung des Kippens sehr tief eingehängte Kessel ist in eigenthümlicher Weise sowohl mit beiderseits offenen Rauchrohren im oberen Theile versehen, als auch im unteren Theile mit vier concentrisch angeordneten Reihen von eingehängten Röhren nach Field's oder Perlin's System; hierdurch wird eine rasche und wirksame Circulation und Dampfentwicklung erzielt. Der Dampfkessel kann sowol von der Hauptpumpe als auch von einer Reserve-Kolbenpumpe gespeist werden.

Diese Feuerspritze arbeitet, wie Fig. 10 zeigt, mit zwei rotirenden Kolben C und D — sogenannten Kapselrädern — jedes mit zwei langen, mit Federn gezackten Griffen versehen und hat an beiden Einkerbungen, welche denselben abwechslungsweise entsprechen. Ein genaues Eingreifen dieser Griffe ist aber durch Zähne erreicht, welche auf der übrigen Peripherie dieser Kapselräder eingeschnitten sind, sowie durch Stirnräder, welche sich außerhalb des Kesselmantels auf der Welle befinden. Der Dampf tritt bei A ein, bewirkt eine rasche Drehung beider Kapselräder C und D in entgegengesetzten Richtungen und entweicht bei B.

Bei der nach demselben Princip gebauten Pumpe sind die Kapselräder G und H (Fig. 11) mit 3 Griffen versehen, E ist die Ansaugeseite, F die Entladungsseite. Die Vermehrung der Griffe macht den Wasserstrahl gleichmäßiger.

Recepte aus dem praktischen Leben
und ihre verschiedenen Nutzanwendungen.

[Original.]

(Fortsetzung.) *)

Brennkitt für Gußeisen.

Einen vorzüglichen Brennkitt, der in seinem Bruche dem Graueisen sehr ähnelt, mit dem sich schadhafte Stellen des Gußeisens (wie sie sich namentlich beim Abstechen der verlorenen Köpfe häufig zeigen), sehr gut decken lassen, ohne auffällig zu werden und welcher Dampf-, Wasser- und Gaswiederstandsfähigkeit besitzt, stellt man aus folgenden Ingredienzien her: 50 Thl. Schwefel, 17 Thl. Silbergraphit, 13 Thl. Antimonfeilspähne und 20 Thl. rostfreie, fein gesiebte gußeiserne Drehspähne.

Man schmilzt zunächst den Schwefel in einer Schmelzkelle, möglichst über einem glühenden Eisen, um das Anbrennen zu vermeiden, setzt, wenn derselbe in gutem Fluß, die anderen Substanzen entweder einzeln oder besser tüchtig untereinandergemengt unter fortwährendem, kräftigen Rühren zu, schlägt die gleichförmig gewordene Masse auf einem Stück Blech aus und läßt sie erstarren.

Beim Gebrauche erwärmt man zunächst die poröse Stelle des betreffenden Stückes mit einem glühenden Eisen, schmilzt dann das erforderliche Quantum des Kittes in einer Schmelzkelle, und drückt denselben möglichst kräftig mit einem ebenfalls gut angewärmtem Eisenspatel in die schadhafte Stelle, hat aber auch während dieser Manipulation streng zu beobachten, daß der Schwefel nicht in Brand geräth, da dann der Kitt an Güte verliert, und bröcklig wird.

Vortheilhaft brennt man die schadhaften Stellen vor dem letzten Dreherschnitte zu, damit die Dreherschneide den Kitt mit der Fläche des Stückes ebnet, etwaige Kittnuthen noch mit eindreht ꝛc. ꝛc.; beobachtet man dies, kann man sich versichert halten, daß selbst Fachleute keine Fehlstelle bemerken.

Hat man die ausgebrannten Stellen mit der Hand zu bearbeiten, so bediene man sich des Schabers, oder der Feile; sind ferner die zu deckenden Stellen sehr flach, so bohre man, zur besseren Haltbarkeit des Kittes noch einige kleine Löcher in verschiedenen schrägen Richtungen hinein. Für Ventile, Röhren, Dampfcylinder ꝛc. besonders aber für große Dimensionen, die sonst gut gegossen, in ihren Flanschenflächen poröse Stellen zeigen; deren Ausflicken mit vielen Mühen und Kosten verknüpft, ist dieser Kitt unschätzbar zu nennen.

Zusatz von Zinkweiß, Zinkspähnen, Zinnspähnen (statt der Antimonfeilspähne), um dem Kitte die Farbe des Graueisens zu geben, hat sich nicht so gut bewährt; beispielsweise war bei Zusatz von Zinkweiß der Bruch von dunkelerer Farbe, und zeigte außerdem noch starke gelbe Flecke; ähnlich ging es mir mit anderen Mischungen, welche zwar sämmtlich brauchbar sind, in Farbe wie Bruch und Festigkeit dem ersten Recepte aber bedeutend nachstehen: 50 Thl. Schwefel, 30 Thl. gewöhnlicher Graphit, 20 Thl. gesiebte gußeiserne rostfreie Bohrspähne geben allerdings einen festen Kitt, dessen Farbe indeß zu dunkel und deßhalb zu auffallend ist.

Besser ist schon eine Mischung von 50 Thl. Schwefel, 30 Thl. Silbergraphit und 20 Thl. gesiebten, gußeisernen, rostfreien Bohrspähnen.

Der Bruch dieses Kittes kommt dem Eisenbruche durch die feinen Körnchen des Silbergraphites schon näher und ist schwerer als der vorerwähnte.

Gleich ungünstig gestalteten sich die Mischungen bei gleichen Gewichtstheilen von Schwefel, Silber, Graphit und Bohrspähnen, bei Zusatz von 15 Prozent Zink oder Zinnspähnen.

Bronciren von Zinnwaaren.

Zu dieser Manipulation sind zunächst zwei Auflösungen erforderlich, deren eine zum Reinigen der Oberflächen, deren andere zum Bronciren selbst dient.

Für den ersten Zweck benutzt man eine Mischung von 1 Thl. Eisenvitriol, 1 Thl. Kupfervitriol und 20 Thl. destillirten Wassers; zum Bronciren eine Mischung von 4 Thl. Grünspan mit 16 Thl. weißem Essig.

Das Reinigen geschieht mit einer feinen Bürste und mit feiner Erde und Wasser; dann werden die Gegenstände sehr sauber abgetrocknet, mittelst einem kleinen Pinsel mit der Vitriollösung bestrichen und zuletzt abgetrocknet.

Durch dies Verfahren erzielt man einen leichten schwärzlichen Anflug, der sehr empfänglich zur Aufnahme von Grünspan ist und auf den nun wiederum mit einem Pinsel die zweite Mischung so lange aufgetragen wird, bis die Oberfläche eine dunkle, kupferrothe Farbe angenommen hat.

Hierauf läßt man die Waaren circa 1 Stunde gut trocknen und polirt sie mit einer weichen Bürste und gepulvertem Blutstein, wobei die Arbeiten von Zeit zu Zeit durch Anhauchen befeuchtet werden müssen, um den Blutstein besser kleben zu machen.

Später setzt man das Poliren noch mit der Bürste allein fort und beobachtet dabei, daß man dieselbe von Zeit zu Zeit auf der flachen Hand abstreicht.

Ueberzieht man die so broncirten Arbeiten mit einer dünnen Lage von Goldfirniß, so wiederstehen sie der Feuchtigkeit.

Lackirung von Zinnwaaren.

Eine sehr gute Zinnlackirung erzielt man, folgendermaßen: Man schmilzt 8 Thl. Bernstein und 2 Thl. Gummilack in besonderen Gefäßen, mischt beides gehörig durch und setzt $^1/_2$ Thl. trocknendes Oel zu.

Alsdann füllt man eine Flasche mit 6 Thl. Terpentingeist, wählt die Größe der Flasche dergestalt, daß sie das doppelte Quantum zu fassen im Stande ist und wärmt darin etwas Safran; filtrirt den Terpentingeist, wenn alle Farbe ausgezogen ist, und setzt Gummitragant und Orlean, gepulvert und in geringen Quantitäten auf einmal zu.

*) Siehe Nr. 46, 48, 49 und 51 von 1879 und Nr. 1, 2 und 4 dieses Jahrganges.

Diese Farbe vermengt man mit der ersten Mischung und schüttelt das Ganze stark durcheinander.

Trägt man diesen Firniß auf Zinnfolie, so sieht die gefirnißte Waare dem Golde täuschend ähnlich.

Bei Messingarbeiten läßt dieser Firniß sich ebenfalls anwenden, nur muß er für dieselben dünner hergestellt werden.

Englische Verzinnung von Eisenwaaren.

Eine Legirung zur Verzinnung von Eisenarbeiten (nicht aber Kochgefäßen), die einen ganz guten Glanz und Härte besitzt, und vor Rosten schützt, besteht aus 5 Thl. Zinn, $^1/_2$ Thl. bleifreien Zink, $^1/_2$ Thl. Wismuth, $^1/_2$ Thl. Messing und $^1/_2$ Thl. Salpeter.

Man schmilzt diese Substanzen zusammen, taucht die zu verzinnenden Arbeiten hinein, zieht sie wieder heraus und bestreut sie mit Salmiakpulver; dann taucht man sie wieder in das flüssige Gemisch, reibt sie mit Werg ab, und löscht sie im Wasser ab.

Verzinnung mit Beihilfe von Fetten.

Zunächst werden die betreffenden Platten in einem großen, hölzernen Gefäße, das eine Mischung von 100 Gewichtstheilen Wasser mit 10 Gewichtstheilen Roggenmehl enthält, gescheuert und gereinigt; in dieser Masse bleiben sie so lange liegen, bis dieselbe zu gähren anfängt, und der auf der Oberfläche der Platten enthaltene schuppige Theil sich vollkommen abgesondert hat.

Zum Zinnbade nimmt man nun 80 Gewichtstheile feines Zinn, 12 Gewichtstheile Rindsfett und 12 Gewichtstheile Hammelfett; beide Fette schmilzt man in einem kupfernen Kessel so lange, bis sich dieselben auf die Hälfte ihres Gewichtes reducirt haben, setzt sie dann mit $^1/_{24}$ Gewichtstheil feinem Silber dem geschmolzenen Zinne zu und schmilzt das Ganze gut zusammen.

Die gereinigten und gescheuerten Eisenplatten werden nun zunächst in eine Auflösung von $^1/_{24}$ Gewichtstheil Salmiak mit 3 Gewichtstheilen Wasser und dann schnell und wiederholt in das Zinnbad getaucht.

Nachdem sie gleichmäßig geschüttelt worden sind, um die überschüssige Verzinnungscomposition zu entfernen, trocknet man sie sauber ab, und die Manipulation ist beendet.

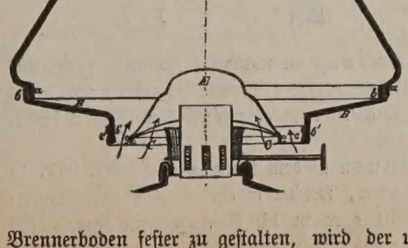
Die so erhaltene Verzinnung ist von großer Festigkeit und Dauer und kann selbst für die größten Platten bis 2 Meter Quadrat mit Vortheil angewendet werden.

Neue Lampenconstruction.

Unter den zahlreichen Neuheiten, welche im Lampenfache Tag für Tag auftauchen, zeichnet sich ganz besonders die patentirte Construction der Firma A. Böhm & Brüder in Wien vortheilhaft aus und gestatten wir uns, dieselbe nachfolgend durch Zeichnung und Beschreibung näher zu erläutern. Das Neue besteht in Vorrichtungen zur Befestigung von kugelförmigen oder anders geformten Lampenschirmen auf den Schirmhalter des letzteren, am Lampenbrenner und der Brennerkappe am Brennerboden, sowie Befestigung eines Zugcylinders auf dem Schirm.

Der untere rinnenförmige Ansatz a des beliebig geformten Schirmes A (linker Theil der Abbildung) ist mit Schraubengewinde versehen, welches in ein correspondirendes Gewinde an dem aufwärts gekehrten ringförmigen Ansatz b des beliebig geformten und aus Glas, Porzellan oder Glimmer verfertigten Schirmhalters eingreift, wodurch ein fester Verschluß zwischen Theile A und B erzielt und das Herabfallen des Schirmes verhindert wird. Die Gewinde bei a und b können entweder mit den betreffenden Theilen A und B aus gleichem Material oder von einander getrennt und aus Metallringen gefertigt werden. In letzterem Falle werden sie auf die dann glatt gehaltenen Mantelflächen der ringförmigen Ansätze des Schirmes und Schirmhalters angebracht. Auf gleiche Arten und von demselben Material kann das beiderseitige Gewinde verfertigt werden, wenn man es bei dem Schirme von Innen und beim Schirmhalter von außen anbringt, wie im rechten Theil der Abbildung im Querschnitt dargestellt ist.

Vorstehend beschriebene Verbindung wird nun aber von den Erfindern auf verschiedene Weise geändert und ausgeführt und erwähnen wir hier nur noch die folgende, welche von den Erfindern als die einfachste bezeichnet wird. Man bringt entweder blos an dem ringförmigen Ansatz a des Schirmes oder blos an den Ansatz b des Schirmhalters, oder an beide zugleich, jedesmal an die einander zugekehrten Seiten, je einen Ring aus Kautschuk, Gummi, Filz ꝛc. an und setzt danach einfach den Schirm auf den Schirmhalter. Der elastische Ring füllt nun den Zwischenraum zwischen den beiden Theilen dicht aus, gleicht Unebenheiten in der Peripherie der beiden Theile aus und vermeidet jedes Geräusch besagter Theile, welches beim Aufsetzen derselben vorkommt.



Um nun die Verbindung zwischen Teller oder Schirmhalter mit dem Brennerboden fester zu gestalten, wird der untere cylindrische Ansatz b' des Schirmhalters B, sowie der aufwärts gekehrte cylindrische Rand c', die sogenannte Gallerie,

in ähnlicher Weise wie oben beschrieben, mit Schraubengewinde versehen, so daß durch Verschraubung der beiden Theile ein fester und inniger Zusammenhang erzielt wird. Auch hier kann das Gewinde bei b' mit dem Schirmhalter B aus demselben Material hergestellt werden, oder von demselben getrennt aus anderem Metall oder elastischem Material angefertigt werden.

Um bei einer Lampe ohne Cylinder mit ein- oder zweitheiliger Flammendeckvorrichtung (Schirm) einen größeren Zug zu erzielen, ohne die Höhe des letzteren zu vergrößern, wird am oberen Theil des Schirmes A ein cylindrisches Rohr D vermittelst des Gewindes bei d auf das Gewinde bei a' aufgeschraubt, oder aber das Rohr D wird an die Flammendeckvorrichtung mit einem Bajonnetverschluß oder blos mit Schräubchen befestigt.

Endlich wird auch die Brennerkappe E nicht wie bisher, einfach auf den Brenner gesetzt, sondern mit demselben fest verbunden. Diese Verbindung geschieht vermittelst der an den untersten Theil der Brennerkappe E und an einem ringförmigen Vorsprung des Brennerbodens angebrachten und in einander greifenden Gewinde g (linker Theil der Abbildung) oder aber vermittelst eines gewöhnlichen Bajonnetverschlusses.

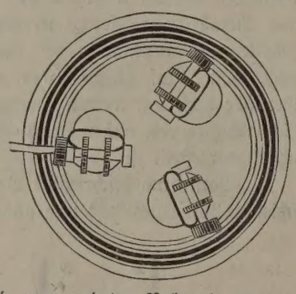
Diese verschiedenen Verbesserungen können jede für sich oder zusammen an einer Lampe angebracht werden. Eine weitere Verbesserung besteht noch darin, daß man statt des gewöhnlichen einen siebartig durchlöcherten Boden, deren zwei oder mehrere anwendet, welche in geringen Abständen über einander gelegt werden, wodurch die Zuströmung der Luft zur Flamme so regulirt wird, daß die Flamme stets auch bei Wind, Zug ꝛc. ruhig brennt. („Ill. Pat. Bl.")

Technische Mittheilungen.

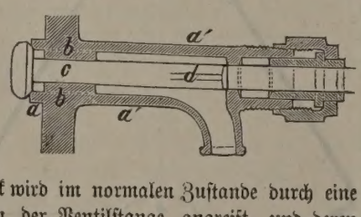
(Hock'sche Motoren.) [Original] Die Maschinenfabrik von Julius Hock & Comp in Wien, welche sich bisher mit dem Bau der unter dem Namen „Hock'sche Motoren" bekannten Heißluftmaschinen beschäftigt hat, verfertigt gegenwärtig eine Maschine, welche als principiell ganz neu zu bezeichnen ist. Wir behalten uns vor, demnächst diesen neuen Motor und seine Wirkungsweise ausführlicher zu schildern und beschränken uns heute auf die vorläufige Mittheilung, daß er mit combinirten Gasen, nämlich einem Gemenge von überhitztem Wasserdampf und heißer Luft, arbeitet. Seine Leistungsfähigkeit ist bei gleichen Dimensionen weit überlegen derjenigen der Heißluftmaschine, der Brennstoffverbrauch für die gleiche Leistung weit geringer als derjenige der besten Dampfmaschine. Der Verfasser dieser Mittheilung hat einer Bremsung beigewohnt, welche an einer Maschine vorgenommen wurde, von den der früheren 4pferdigen Heißluftmaschine identischen Dimensionen. Der ausbalancirte Prony'sche Zaum wurde mit 50 Kilogramm auf 1·5 Meter Hebellänge belastet und damit machte die Maschine spielend 160 Touren pro Minute. Nicht die Belastung, sondern nur der Regulator hinderte den Motor größere Geschwindigkeit anzunehmen. Aus den angegebenen Daten wird jeder Sachverständige die Leistung der Maschine mit nahezu 17 Pferdekraft berechnen können. Jedenfalls ist da ein interessantes Problem, mit dem sich schon mancher Ingenieur vergeblich beschäftigt hat, in einfacher Weise gelöst, indem eine Art von Dampfmaschine ohne Dampfkessel hergestellt ist.

(Aus dem deutschen Patentbureau.) Schmuckgegenstände aus gewelltem Eisenblech von Lion (D. R. P.-Nr. 8632 und Nr. 5448). — Arm- und Halsbänder werden aus dünnem, gewelltem Blech entweder aus einem Stück hergestellt, oder es werden die einzelnen Buckel durch Ringe, Haken u. dgl. miteinander verbunden. Die inneren Buckel können durch Plättchen verdeckt werden. Um die Federung der Armbänder zu erhöhen, können endlose Spiralfedern angebracht werden.

Petroleum-Sternbrenner. D. R. P. Nr. 9604 des Rinclake. Unter der dreifach gebuckelten Brandplatte eines Petroleumbrenners sind sternförmig drei Flachdochtbrenner angeordnet, deren Bewegung durch einen Schlüssel mit Hilfe eines die drei Dochtscheiden peripherisch umgebenden, gezahnten Ringes und entsprechend angreifender Triebe ermöglicht wird.



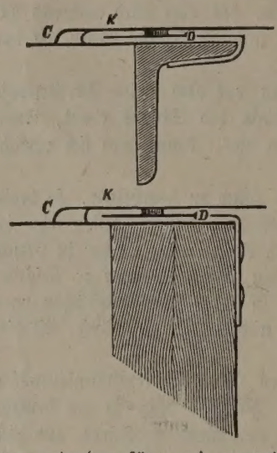
Probirventile für Wasserstandszeiger mit selbstthätigem Schluß beim Springen der Wasserstandsgläser. Um durch Probirventile und Wasserstandsköpfe behufs Entfernung von Kesselstein in gerader Richtung bei vollem Drucke hindurchstoßen zu können, sind innerhalb des der Kesselwand zugewendeten Rohrendes a zwei Lappen b angegossen, welche beim Probiren oder Durchstoßen den Kesselstein von der Ventilstange c abreiben. Desgleichen sind am mittleren Theile der Ventilstange c zwei Lappen d angebracht, welche den Kesselstein von den Rohrwänden a' abreiben. Das selbstthätige Schließen der Ventile an Wasserstandszeigern beim Springen der Gläser geschieht durch den Druck, welcher auf den Querschnitt der Ventilstange wirkt. Dieser Druck wird im normalen Zustande durch eine Feder ausgeglichen, die an dem Handrädchen der Ventilstange angreift, und deren Spannung durch eine Schraube mit zwei Muttern regulirt werden kann. — Lindemanns D. R. P. Nr. 9627.



Ein Heizofen für Badewannen ist dem Kneip unter Nr. 9677 in Deutschland patentirt worden. Dieser Heizofen, welcher in einem besonderen Wasserbehälter oder in der Badewanne aufgestellt oder in die Wasserleitung eingeschaltet wird, besteht aus einem viereckigen Gehäuse mit nach unten trichterförmig auslaufenden Feuerkasten. Den oberen Raum durchziehen nach außen offene Röhren von ovalem Querschnitt, welche das umgebende Wasser verbinden und deren Zwischenräume den gasförmigen Verbrennungsproducten als Abzugscanäle dienen. Der besseren Wärmeabgabe wegen sind die Röhren derart angeordnet, daß die längere Achse des Querschnittes senkrecht oder geneigt steht.

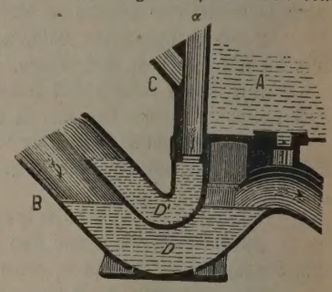
Knott's Kühlapparat. (D. R. P. Nr. 9692.) In dem zu kühlenden mit schlechten Wärmeleitern umgebenen Raum steht ein mit Glycerin, Salzwasser oder einer anderen, bei niedriger Temperatur erstarrenden Flüssigkeit gefülltes Gefäß, das „Kühlgefäß", mit geneigten Wänden, an denen das Condensationswasser abläuft. Aus dem abzukühlenden Raume wird die Luft mittels eines Ventilators abgesaugt, durch einen Reinigungs- und Trockenraum gezogen und schließlich durch oder um das Kühlgefaß in den zu kühlenden Raum getrieben. Zum Zweck der Reinigung und Trocknung der Luft besteht der vorerwähnte Raum aus zwei mit einander communicirenden Kammern, welche in etagenförmig angeordneten Pfannen oder Horden Kohle bez. Schwefelsäure oder Chlorcalcium enthalten. — Das Kühlgefäß enthält zwei Röhrensysteme, durch welche die mittels einer Eismaschine abgekühlte Luft geleitet bez. die abzukühlende Luft getrieben wird. Als wesentlich wird bezeichnet, daß in dem abzukühlenden Raume ein Luftwechsel nicht stattfindet, vielmehr dieselbe Luft in beständigem Kreislauf gereinigt, getrockn-t und abgekühlt wird.

Bedachungssystem mit wellenförmigen Metallblechen durch welches das Condensationswasser nach außen geleitet wird, der Vielle Montagne im D. R. unter Nr. 9698 patentirt. Die Erfindung besteht in der Construction und Anwendung einer Dachbedeckung aus gewellten oder ebenen Metalltafeln K in Verbindung mit daran angelötheten, doppelt gebogenen Haften D, welche bei eisernen Dachpfosten diese umfassen, bei hölzernen an dieselben genagelt werden, zum Zwecke, das Condensationswasser nach Außen zu leiten und das Herabtropfen desselben in den bedeckten Raum zu verhindern. Die Tafeln sind in der Richtung der Dachneigung mit einer Umbiegung C versehen, durch welche das Condensationswasser auf die nächstfolgende Platte geleitet wird.



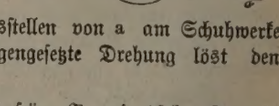
Wolff's Petroleumbrenner mit dreifachem Luftzug und doppelt concentrirtem Runddocht mit innerem Flachdocht, besitzt zwei Dochtscheiden, und zwar entweder für zwei concentrische Runddochte oder für einen Flachdocht mit umschließendem Runddocht; in beiden Fällen gestatten die gegebenen Zwischenräume einen dreifachen Luftzug. (D. R. P. Nr. 9740.)

Dewell's Wasserverschluß für Ableitungsrohre. Mit dem gemeinsamen Abfluß stehen zwei Wasserverschlüsse D und D' in Verbindung, deren jeder einen oder mehrere selbstständige Zuflüsse B, C, a haben kann. D. R. P. Nr. 9704.



Wassercloset mit Kippbecken neuerer Construction sind Dennings unter Nr. 9662 patentirt worden. Closets für beschränkten Wasserzufluß werden mit einem besonderen, umkippbaren Becken über den Geruchsverschluß versehen. Der Zuflußhahn ist in die Drehachse des Beckens gelegt; diese ist mit dem Closetgriff durch einen gekrümmten Hebel derart verbunden, daß ein Aufheben des Closetgriffes die Kippbewegung des Beckens und zugleich die Spülung bewirkt.

Schuhverschluß. Die Abbildung zeigt den — (Fr. und Aug. Schulz in Berlin unter Nr. 9057 patentirten) — Verschluß in offener Lage von unten gesehen. Die Metallbänder a, sind einerseits an der Rosette c, andererseits mittelst der Schlitze am Schuhwerk befestigt. Durch Rechtsdrehung der Rosette c werden die Befestigungsstellen von a am Schuhwerke genähert und in dieser Lage gehalten; die entgegengesetzte Drehung löst den Verschluß.



Ein rotirendes Sicherheitsventil für Papin'sche Töpfe hat sich Senking unter Nr. 9553 patentrechtlich schützen lassen. An einer im Ventilgehäuse befindlichen senkrechten Stange befindet sich unten ein Kegelventil, dessen Eigengewicht mit dem der Stange und dem des an letzterer außerhalb des Gehäuses befestigten Knopfes dem höchsten zulässigen Dampfdruck entspricht. Ueber dem Ventil, um die Stange herum, sind schräge Flügel angeordnet. Der abblasende Dampf setzt, auf letztere wirkend, das Ventil mit Stange und Knopf in rotirende Bewegung, die eine um so schnellere sein wird, je stärker die Dampfentwickelung ist. Ein durch den Knopf gesteckter Stift läßt die Geschwindigkeit der Drehung besser erkennen, gibt somit auch die Stärke der Dampfentwickelung an und dient hierdurch zur Controle des Kochprocesses.

An Wittmann's Zimmerofen (Nr. 9035) ist der Fülltopf, um eine Reinigung und Neufüllung außerhalb des zu beheizenden Raumes vornehmen zu können, mittelst eines Henkels aus dem Ofen herausnehmbar.

Elastische Dichtungsringe schützt D. Brandt in Berlin durch Bedecken mit ringförmigen Bleiplatten, welche innerlich angelöthet, äußerlich angeschraubt werden. D. R. P. Nr. 9596.

(**Die Gaslöthkolben von Vangel und Riedinger**) unterscheiden sich hauptsächlich durch die Art der Luft- und Gaszuführung. Während dem letzteren comprimirte Luft zugeführt werden muß, um mit dem unter dem gewöhnlichen Leitungsdruck zuströmenden Leuchtgase das zur intensiven Erhitzung des Löthkolbens nöthige Gasgemenge zu erzeugen, geht bei dem Luftkolben ohne Luftgebläse von Vangel die Bildung dieses Gemenges dadurch vor sich, daß höher als gewöhnlich gepreßtes Gas etwa 8 Cm. Wasserröhrendruck) beim Durchströmen des Kolbenrohres etwas atmosphärische Luft ansaugt. Das Kolbenrohr ist deshalb mit seitlichen Einschnitten versehen, und da sich diese mit Hilfe einer Ueberschubhülse nach Bedürfniß abschützen lassen, so kann auch die Menge der angesaugten Luft geregelt werden. Den verschiedenen Einrichtungen beider Kolben entsprechen auch verschiedene Betriebsverhältnisse. Hausenblas theilte mit, daß einem Vangel'schen Kolben minutlich 3 L. Gas durchströmten; die mitgerissene Luftmenge konnte nicht beobachtet werden. Das Anwärmen des Kolbens erfolgt in 3—4 Minuten. Ein Kolben mit Luftgebläse (von etwas größeren Dimensionen) verbrauchte nur 1,2 L. Gas per Minute und etwa die zehnfache Luftmenge. Die Betriebskosten betragen daher nun etwa 25 Procent derjenigen, welche beim Wärmen der Kolben mit Holzkohlen erwachsen. („Wochschr. d. V. deutsch. Ing.")

(**Die Klein-Maschinen.**) Amerika benöthigt eine Unzahl kleiner Dampfmaschinen. Die kleine Industrie ist hoch entwickelt und manche pompös klingende „Company" besteht aus zwei oder vier ehemaligen Schlossergehilfen, die sich mit einem geringen, ersparten Capital selbstständig gemacht haben und nun eine einzige Specialität (z. B. ein Vorhängschloß, einen Gashahn ꝛc.) in einer einzigen Größe mit zwei oder drei vollendeten Special-Werkzeugmaschinen anfertigen und dazu eines kleinsten Motors bedürfen, welcher stets eine Dampfmaschine ist. Der Verbrauch an „Hartwaare" ist aus vielseitigen Gründen immens, und deren Bestandtheile werden großentheils durch die Klein- und Kleinst-Industrie geliefert. Halbwegs bessere Hotels bedienen sich selbst in entlegenen Städten eines Kleinmotors zu ihrem mannigfaltigen Dienst, welcher Wasser schöpfen, den Ventilator, Kaffee- und Gewürzmühlen antreiben, Braten wenden und Besteck putzen muß, ꝛc. wobei der Aufzüge größerer Hotels noch nicht gedacht ist. Jedes bedeutendere Waarengeschäft besorgt seine Verladungen mit kraftbetriebenen Winden und in den Handelsstraßen größerer Städte hat jedes Haus seinen Motor, dessen Wirkung sich bis auf die Vezsink-Plattformen im Fußsteig erstreckt. Die Zahl der Kirchen, Clubhäuser, Freimaurerlogen ꝛc. ist unglaublich groß, und in manchen Städten entfällt auf vielleicht je zehn Familien ein solches öffentliches Gebäude, welches ohne Dampfkessel und Maschine für Heizung und Ventilation, zum Orgelbetrieb ꝛc. undenkbar ist. Die vielen Zeitungsdruckereien und die entwickelte Landwirthschaft benöthigen gleichfalls eine bei uns ungekannte Zahl kleiner Maschinen, und es gibt fast keine industrielle Beschäftigung, welche sich ihrer entschlägt. Dazu kommt noch ein wesentlicher Factor. Die Gesetze beschränken nicht die Anwendung der Dampfkraft, und die Feuer-Assecurranz-Gesellschafen berechnen keine höheren Jahresprämien, wenn unter dem Aschenfall des Kessels ein Wasserboden liegt. Da ferner jedes Haus von einer einzigen Familie bewohnt ist, so entfällt die Rücksicht auf die Miethbewohner und da der allgemeine Geist auf raschere Arbeit dringt und jedes Mittel billigt, welches ihm genügt, so kennt man die Schwierigkeit nicht, welche sich bei uns einer allgemeineren Einführung dieser guten Hausgenossen entgegenstemmen und deren Anwendung ist weitaus tiefer ins tägliche Leben eingedrungen als in Europa, wo sich auch die Menschenkraft noch williger zur Verrichtung von Taglöhnerdiensten erbietet. Derart erwuchsen die Kleinmaschinen in Amerika zum weitverbreiteten Bedürfniß; dieses sichert den Absatz eines gelungenen Modells zu vielen Hunderten und ermöglicht deren Herstellung in hochvollendeter Art. Was die Construction derselben betrifft, so sind alle denkbaren Formen und Zusammenstellungen in Gebrauch. Doch beginnt der Zug durch's Land zu gehen, die Maschine völlig unabhängig vom Kessel aufzustellen, wodurch sie dessen Wärme-Ausdehnung nicht mitempfindet und dessen Reinhaltung erleichtert. (Radinger, „Berichte üb. d. Weltausst. in Philadelphia.")

(**Porenfreie Eisengußstücke**) werden nach Sebold & Neff in der Weise erzeugt daß die Gußstücke, z. B. Platten, nicht stehend mit einem Aufgusse, der später abgestochen werden müßte, sondern liegend, d. h. eine der beiden großen Flächen nach oben, gegossen werden. Die Stücke stellen sich nach der Bearbeitung von allen Seiten als vollständig rein und porenfrei heraus und braucht auf der oben gegossenen Seite nur soviel abgehobelt zu werden, bis die an der Oberfläche befindlichen Sand- und Staubtheile, welche beim Gießen unvermeidlich aus Trichter, Lauf, Anschnitt und Form abgerissen und oben angeschwemmt werden, entfernt sind. Je nach der Form, Größe und dem Gewicht des Stückes braucht man, um diesen Zweck zu erreichen, nur 1 bis $2^1/_2$ Mm. abzuhobeln oder abzudrehen. Die Erfindung wird dadurch um so werthvoller daß das Verfahren höchst einfach ist und die Anwendung gar nichts kostet; Steigtrichter und Trocknen der Formen fallen ganz weg; an seitheriger Formmethode und bestehenden Gießereieinrichtungen wird nicht das Mindeste geändert und jeder Former kann sofort damit arbeiten. Die genannte Firma schließt ihren Prospect mit einer (vielleicht mehr gerechtfertigten als aussichtsvollen) Forderung wörtlich, wie folgt: „Wir glauben, jedem Gießereibesitzer und der Metallindustrie einen großen Dienst zu erweisen, wenn wir diese unsere Erfindung allen Gießereien zugänglich machen, dadurch, daß wir Gelegenheit geben, dieses von uns bisher sorgfältig geheim gehaltene Verfahren gegen Einsendung von 300 Mark erwerben zu können." („Maschinenbauer.")

(**Siemens' Regenerativ-Beleuchtungsapparat**) besteht aus drei von der Decke herabhängenden, concentrischen Röhren, an deren äußerster unten eine Lampenkugel luftdicht befestigt ist. In die innerste Röhre mündet oben das Gasrohr und aus ihr tritt unten das Brennerrohr heraus, durch den ersten, ringförmigen Raum ziehen die Verbrennungsproducte ab und durch den äußeren Ring wird der Kugel, in deren Mittelpunkte die Flamme oder das Mittel mehrerer Flammen sich befindet, die Verbrennungsluft zugeführt. Die drei Röhren sind mit Drahtgeweben ausgefüllt, die äußerste mit einem schlechtleitenden Mantel umgeben. Indem in dem Ringe zwischen Luft und Gas die Verbrennungsproducte aufsteigen, geben sie ihre Wärme an die niedersteigenden Gas- und Luftmengen ab. Die Folge dieser Vorwärmung soll eine bedeutend erhöhte Leuchtkraft der Gasflammen sein („W. d. Ver. deutsch. Ing.")

(**Henze's Brennerei-Apparat.**) Wir beziehen uns auf die in Nr. 14 des vorigen Jahrganges enthaltene illustrirte Beschreibung dieses Apparates und erwähnen daß nach dem „Maschinenbauer" neuerdings Körting'sche Patent-Dampfstrahlexhaustoren mit demselben in Verbindung gebracht werden, wodurch die Maische aus dem Apparat ausgeblasen wird. Dieselbe gelangt mit 50—52° in den Vormaischbottich, so daß bei richtiger Handhabung kein Malz mehr verbrüht wird, weshalb man überhaupt das Malz vorher im Vormaischbottich einmaischen kann. Das Ausblaserohr aus dem Henze mündet über dem Vormaischbottich in ein eisernes, senkrechtes Zuführungsrohr, in welches die fein zertheilte Kartoffelmasse fein eingespritzt wird, aus diesem gelangt durch die untere Oeffnung desselben die mit der entgegengesetzten Luftströmung sich reibende Kartoffelmasse bis zur Verzuckerungstemperatur heruntergekühlt in den Vormaischbottich. Ueber dem oben erwähnten eisernen Zuführungsrohr aber ist ein kräftig wirkender Körting'scher Dampfstrahlexhaustor angebracht, welcher Luft und die sich entwickelnden Dämpfe ansaugt und in's Freie befördert; dieser hierdurch erzeugte Luftstrom bewirkt außerdem, daß die Kartoffelmasse mit richtiger Maischtemperatur in den Bottich kommt, auch noch die vollständige Freihaltung des Vormaischraumes von Dampf und dem immer so lästigen Vrasen, ferner wird die Zeit der Maischung bedeutend gegen früher abgekürzt, denn das Ausblasen der Kartoffelmasse kann schneller geschehen. Die Inbetriebsetzung der Apparate geschieht durch eine dünne Dampfleitung und wird hierdurch die Billigkeit der Anlage, sowie der äußerst geringe Dampfverbrauch im Verhältniß zur Leistung bedingt; bewegliche Theile sind nicht vorhanden und werden deshalb Reparaturen nicht nothwendig.

(**Schaufelketten-Motor**) von Goodrich. Derselbe besteht nach „Ackerm. Ill. Gew.-Ztg." aus einer Reihe Schaufeln, welche sich frei zwischen zwei endlosen, über die Scheiben einer Welle laufenden Ketten oder Seilen drehen können, dem Strom ihre breite Seite darbieten, wenn sie sich nach seiner Richtung bewegen, dagegen aus dem Wasser gehoben werden, wenn sie zurückgehen.

(**Knöpfe ohne Nähen zu befestigen**) versucht Pfeiffer neuerdings indem er den Knopf, der mit seiner Fußplatte durch einen um dieselbe gebogenen Draht verbunden ist, auch durch Draht an den Stoff befestigt. („Ackerm. Ill. Gew.-Ztg.")

(**Metalline.**) Wir ergänzen unsere früheren Mittheilungen über dies Lagermaterial nach dem „Maschinenbauer" dahin, daß das Recept am meisten praktisch zu sein scheint, worin die innige Mischung von feinstaubförmig gepulvertem Eisen und Zinn zu gleichen Theilen empfohlen wird, aus welcher Mischung unter einem Drucke von ca. 9400 Kilo pro Qnadratm. feste Blöcke hergestellt werden sollen. Um die Oxydation des Eisenstaubes zu verhüten, wird derselbe mit Paraffin getränkt, bevor er mit dem Zinn gemischt wird. Eine andere Composition besteht aus Weichloth, Zinn, Blei und Graphit in Proportionen von 3—20 Thl. Graphit und 80—97 Thl. Weichloth, welche nach inniger Mischung in Staubform ebenfalls einem starken Druck unterworfen werden. Die Herstellung wird in der Fabrik zu Dundee in das strengste Geheimniß eingehüllt. Die Materialien werden daselbst in einem geschlossenen Zimmer von besonderen Vertrauenspersonen gemischt und dann auf die Zerkleinerungsmühlen im ersten Stock gebracht, wo sie einige Tage lang unausgesetzt bei hoher Temperatur einem Mahlproceß unterliegen. Das so hergestellte, fast unfühlbare Pulver wird von den Mühlen in aufgestellte Formen geliefert und starkem hydraulischen Drucke unterworfen, wodurch es in die Form flacher Kuchen gebracht wird. Diese Kuchen werden dann wieder zerbrochen und abermals gemahlen, worauf der vorige Proceß sich nochmals wiederholt. Endlich bringt man das Pulver auf dampferhitzte Tafeln, mischt es nochmals und läßt es dann durch Siebe gehen, die 4000 Maschen auf einen Centimeter haben. Endlich wird der feine Metallinestaub in kreisrunde Formen gebracht, und wiederum dem hydraulischen Drucke ausgesetzt, wodurch das Material die übliche Form für den Verkauf erhält, indem es Kuchen von 6 Mm. Dicke und 4 Mm. Durchmesser bildet. In anderen Werkstätten werden die Lagerschalen zur Aufnahme der Metallinepfropfen hergestellt. Zu dem Zwecke werden die Lagerschalen an den geeigneten Stellen mit Vertiefungen versehen und die Metallinescheibchen mittelst kleiner Hämmer hineingetrieben, so daß sie mit der inneren Oberfläche der Schalen gleichstehen. Bei röhrenförmigen Lagerbüchsen, wie sie für leichte Wellen vielfach angewendet werden, bohrt man die Löcher von außen durch und schlägt den Metallinepfropfen dann ebenfalls von außen ein. Die größte Dicke des Metalles darf aber nicht 6 Mm. überschreiten, weil es sonst schwer hält, die Pfropfen hindurchzubringen. Die Letzteren werden in solcher Entfernung von einander eingetrieben, daß sie eine zusammenhängende Fläche in der Umdrehungsrichtung bilden. Diese Anordnung ist nöthig, weil die Metalline sich selbst in einer Haut über die Metallfläche und den Wellenzapfen verbreitet und eine vollständig glatte Fläche bildet. Die unter dem Namen „Carbon" in den Handel gebrachte, selbstschmierende Lagercomposition dürfte in Zusammensetzung und Herstellung wohl wenig Abweichendes bieten.

(**Sicherheitslampen mit sogenanntem magnetischen Verschluß**), bei welchen das Lösen des Sperrstiftes durch Einwirken eines Magneten bewirkt wird, sind schon vielfach, so auch in Oesterreich im Ostrauer Reviere, zur Anwendung gekommen. Weniger bekannt dürfte es sein, daß neuestens zum Lösen des Verschlusses, wie dies bei den Sicherheitslampen System Villiers der Fall ist, kleine Gramme'sche elektromagnetische Maschinen benützt werden, die man im Momente des Gebrauches mittelst einer Fußkurbel in Thätigkeit versetzt. Der seitwärts am Oelbehälter einer gewöhnlichen Mueseler Lampe angebrachte Sperrstift wird mittelst einer Spiralfeder nach aufwärts in eine Vertiefung der Flansche des aufgeschraubten Lampencylinders gedrückt, und steht

unten mittelst einer Platte mit 2 conischen Eisenansätzen in Verbindung, welche mit ihren unteren Basisflächen genau passend und ohne hervorzuragen zwei correspondirende kreisförmige Oeffnungen im Bodenblech der Verschlußbüchse abschließen. Behufs Lösung des Verschlusses wird die Lampe auf den Tisch, welcher die Gramme'sche Maschine trägt, in eine eigens zu diesem Zweck angebrachte, cylindrische Vertiefung gestellt, wobei die erwähnten konischen Eisenansätze genau über zwei mit Leitungsdrähten der elektro-magnetischen Maschine übersponnene, cylindrische Eisenanker zu stehen kommen, so daß bei Ingangsetzung der Maschine die Lösung des Verschlusses durch Herabziehen der conischen Ansätze sammt Sperrstift bewerkstelligt wird. Die Gramme'sche Maschine erfordert verhältnißmäßig geringere Regieauslagen, als eine elektrische Batterie. (Bull. d. l. soc. de l'ind. min.)

(**Anwendung von Gebläsemaschinen zur Erhöhung des Gasdrucks.**) Nach dem „Journ. of Gas-Lightning" sind bei Beckton 6 große Gebläsemaschinen aufgestellt worden, um aus den dortigen Gasbehältern der „Gaslight & Coke Comp." reines Gas nach London zu drücken, da die 2 vorhandenen 48-zölligen Hauptrohre nicht ausreichten, um das erforderliche Gasquantum bei dem Druck eines gewöhnlichen Gasbehälters durchzupressen. Die Einrichtung hat sich vorzüglich bewährt; es gelang zeitweise beinahe das Doppelte der früher erzielten Gasmenge durchzutreiben und dabei noch an den Consumstellen einen wesentlich höheren Druck zu erzielen. Die 6 Maschinen beförderten im Ganzen ein Quantum von $1^3/_4$ Millionen Cubikfuß pro Stunde und arbeiteten dabei so ausgezeichnet, daß das Wassermanometer in Beckton wenig Schwankungen ausgesetzt war, und an der Vertheilungsstation in London gar keine Schwankungen beobachtet wurden.

(**Lagerrompositionen.**) Nach einer von Giasky in den „Mitth. a. d. Geb. d. Seewes." veröffentlichten Analyse enthält das sogenannte „englische Weißmetall" 53·0 Thl. Zinn, 33 Thl. Blei, 10·6 Thl. Antimon, 2·4 Thl. Kupfer und 1·0 Thl. Zinn; dasselbe erweicht bei 275° schmilzt bei 290°, und hat ein spec. Gew. von 7·22; Babbits-Metal enthält 69 Thl. Zink, 19 Thl. Zinn, 5 Thl. Blei, 4 Thl. Kupfer nnd 3 Thl. Antimon, erweicht bei 165°, schmilzt bei 170° und hat 8·32 spec. Gew.

(**Latrinen-Entleerungs-Apparat**) von Brool und Menges. Die wesentlichen Eigenthümlichkeiten dieses Apparates sind, daß eine mehr oder weniger selbstthätige Desinficirung der mit den Latrinenstoffen in Berührung gekommenen Flächen der Maschinentheile stattfindet, daß jene Stoffe ohne Vermittlung eines Zwischenventils in die Behälter gelangen, und daß der Mechanismus es ermöglicht, beim Ablassen der Behälter die Stoffe zu mehr oder weniger großer Höhe hinauf zu drücken. Es ist auf einem Waagengestelle ein cylindrischer Bottich aus verzinntem Eisenblech mit dicht gehendem Kolben, eine Luftpumpe und ein zum Theile mit karbolsäurehaltigem Wasser gefüllter Behälter aufgestellt. Der Kolben des ersterwähnten Bottichs hat, nach oben gehend, eine Zahnstange, deren zugehöriger Trieb entweder durch Hand- oder Maschinenkraft in Umdrehung gesetzt wird, und an seinem unteren Ende einen mit Schieber sperrbaren Rohrstutzen, der für die Anschraubung des Grubenschlauches dient. Ueber dem Kolben wird eine Schichte von mit Carbolsäure versetztem Wasser gehalten, welches beim Niedergehen des Kolbens den Zweck der Desinficirung der Innenfläche des Cylinders erfüllt, insoweit als diese Fläche jeweils über dem Kolben liegt. Indessen kann mittelst einer im Kolben vorhandenen Oeffnung jenes Wassers auch zur Unterseite des Kolbens geleitet werden, um auch die der Regel nach abgeschlossenen Cylinderflächen mit dem Desinfectionswasser in Berührung zu bringen. Der Betrieb der Luftpumpe geschieht durch einen besonderen Handmechanismus; es gehen vom Pumpen Cylinder zwei Rohre — Saug- und beziehungsweise Druckrohr — aus, die denselben in Verbindung mit der Zuflußleitung des Hauptbottichs und beziehungsweise mit dem mit Desinfectionswasser zum Theile gefüllten Behälter setzen. Der Betrieb des Apparates beginnt mit der Bewegung der Luftpumpe, wodurch einerseits die in der Zuleitung zum Bottich und unter dem Kolben desselben vorhandene unreine Luft abgesaugt und in den soeben erwähnten Behälter gepreßt wird, andererseits auch das nöthige Vacuum geschaffen wird, um den Latrinen-Inhalt unter den Bottichkolben zu führen. Ist dieser Zufluß einmal eingeleitet, so findet die weitere Füllung durch Hebung des Kolbens mittelst Hebung der oben gedachten Zahnstange statt, und ist die Füllung beendet, so wird zur Reinigung der Schlauchleitung mittelst eines Rohres, das vom Desinfections-Wasserbehälter zu dem Rohrstutzen des Schlauches führt, aus jenem die nöthige Menge des unter Druck abfließenden Wassers ausgelassen. Daß der Apparat statt mit einem, ebenso gut auch mit zwei Bottichen ausgestattet werden kann, und daß die Betriebs-Mechanismen in verschiedener Weise variirt werden können, ersieht man aus der gegebenen Beschreibung von selbst. („Levant.")

(**Betriebskosten verschiedener Kleingewerbe-Motoren.**) In die unter der gleichen Ueberschrift in Nr. 18 nach dem „Rohrleger" gebrachte Mittheilung ist ein unliebsamer Druckfehler mit übernommen worden. Nämlich die Capitalangabe von 3000 Rm. für den Hock'schen vierpferdigen Motor entspricht nicht den thatsächlichen Verhältnissen. Wir erfahren, daß ein solcher Motor laut Preiscourant ab Fabrik 3500 Rm. kostet. Aus einer Vergleichung der Tageszinsen für den Hock'schen Motor und die Dampfmaschine und dem Preis der letzteren ergibt sich nach der Proportion $46 : 60 = 2800 : x$ ein erforderliches Anschaffungscapital von 3650 Rm. und dürfte dies auch der von Dittmar ursprünglich angeführte Preis sein, da derselbe die Transport-, Zoll- und Montagespesen einbezogen haben wird. Auf das Endergebniß der Tabelle hat der Druckfehler gar keinen Einfluß.

Technische Anfragen.

Frage 2433. Wie bereitet man eine Beize, um auf Tomback-Gegenständen jene graubraune Färbung zu erzeugen, die man mit dem Namen Phosphorbronce bezeichnet?

Frage 2434. Was gibt es für ein Mittel, um galvanische Kupferniederschläge von den kupfernen Formen leicht trennen zu können?

Frage 2435. Welcher galvanische Apparat eignet sich am besten für mittelgroße Gegenstände, wenn die Entwickelung von Säuredämpfen nach Möglichkeit vermieden werden muß, und was kostet derselbe?

Verschiedenes.

(**Ausstellungen.**) Special-Ausstellung in Wien. [Von unserem Berichterstatter.] Gleichsam als Vorspiel zu der im Juli zu eröffnenden niederösterreichischen Gewerbeausstellung findet gegenwärtig und bis Monatsschluß, mit der Pferdeausstellung verbunden, eine Specialausstellung von Wagen, Stall- und Geschirr-Utensilien und ähnlichen Gegenständen in der Weltausstellungs-Rotunde im Prater statt, welche, wenn auch nicht gerade viel Neues und Ueberraschendes, doch manches Lobenswerthe und Interessante enthält. Vom Eingang links eröffnen den Reigen die Schaustellungen der großen Wagenfabrikanten aus Wien und Umgebung, deren Leistungen auch über die Grenzen unseres engeren Vaterlandes hinaus rühmlichst bekannt sind, so daß es heißen würde, Wasser in die Donau tragen, wollte man hier noch etwas zu deren Lobe sagen. Nur auf eine von der Firma Jacob Lohner & Comp., Wien IX., ausgestellte „Verbesserte Pferdeauskupplungs-Vorrichtung, Patent Kirchlehner", möchten wir die Interessenten unter unseren Lesern aufmerksam machen. Dieser Apparat ermöglicht es dem Kutscher, durch einfaches Anziehen einer Leine die Drittel auszulösen, ohne daß die Solidität der Verbindung im normalen Zustande irgendwie beeinträchtigt würde. — Den Uebergang zu kleinen Artikeln bildet die Ausstellung der Suchy'schen Kinderwägenfabrik. Johann Meerkatz, hier, Burggasse, bringt eine große Auswahl von Gegenständen aus Hand- und Maschinendrahtgeweben zur Einfriedigung von Ställen, für Stallungsfenster, Haferreuter und sonstige verwandte Zwecke. Stalllaternen, nach dem Principe von Sturmlaternen gebaut, werden ausgestellt von J. Friedländer, Wien III., J. Fischel, Wien II. und besonders auch von E. Jülke, hier VII., Neubaugasse 1, dessen Construction vorzüglich einen soliden Eindruck macht, wie er überhaupt in seiner reichhaltigen Ausstellung von Beleuchtungs- und Haushaltungsartikeln aller Art viel Interessantes und Praktisches bringt. Besonders erwähnen wir noch die von E. Jülke ausgestellte Collection von den in letzter Nummer besprochenen Ashworth's Stahlkamm-Bürsten und -Striegeln. Weiter bemerken wir mehrere neue Constructionen von Hufeisen zum Anlegen und Abnehmen, eine Collection von Bau- und Jauchepumpen, ausgestellt von Weil & Hatzinger, hier. Brückenwaagen und sonstige Waagen für Stallung und Haushaltungszwecke bringen C. Schember und Söhne, hier, J. Florenz, hier, und Andere, und wird der Besucher in diesem Genre unter den, dem Zwecke der heutigen Specialausstellung ferner liegenden Gegenständen aus den Fabriken der Weltfirma Clayton & Schuttelworth und des Josef Pölzel in Grafendorf bei Stockerau und anderen sehr viele Sachen finden, die, wenn auch nicht unbedingt neu, sich doch durch gefälliges Aeußeres, solide Construction und praktische Anordnung vor ähnlichen Fabrikaten auszeichnen. Der heute nur kärglich zu gemessene Raum erlaubt uns nicht, auf manches Erwähnenswerthe detaillirt einzugehen, doch hoffen wir gerne, bei unseren späteren Berichten wieder darauf zurückkommen und Versäumtes nachholen zu können. Nicht unerwähnt lassen wollen wir aber für Freunde von Curiositäten, daß sich der bekannte „Erfinder par excellence" auch schon eingefunden und auf einem Tische eine Menge „neuester Erfindungen" ausgekramt hat, von denen einige wohl auf, wenn auch nur bescheidenen, praktischen Werth Anspruch machen dürfen.

Die Düsseldorfer Gewerbe- und Kunstausstellung ist am 9. d. eröffnet worden mit einer Ansprache des eigentlichen Urhebers, des Industriellen Lueg. Die Anmeldungen sind von allen Seiten so überaus zahlreich eingelaufen, daß viele derselben wegen Raummangel zurückgewiesen werden mußten. Wir halten uns vor, auf Neuheiten im Metallfache demnächst zurückzukommen.

Mährische Landesausstellung in Brünn 1881. Dieselbe beschränkt sich auf gewerbliche und industrielle Erzeugnisse aus Mähren. Die Eröffnung ist auf Anfang Mai und die Dauer auf 6 Wochen präliminirt.

Am 19. d. wurde in einer Versammlung von Industriellen und Gewerbetreibenden beschlossen, im Jahre 1881 eine schlesische Gewerbe- und Industrieausstellung in Breslau abzuhalten, zu welcher nur Producte schlesischer Gewerbthätigkeit zugelassen werden.

Die zu Berlin 1885 abzuhaltende Weltausstellung ist der Gegenstand der Berathung in zahlreichen — auch baierischen — Handels- und Gewerbekammern.

(**Leuchtende Farben.**) Eine etwas fabelhaft erscheinende Erfindung wird unter verschiedenen Bezeichnungen (luminous paint, captive daylight) in den letzten Monaten von englischen und amerikanischen Zeitungen besprochen. Ein kürzlich verstorbener Chemiker Balma in soll nämlich eine Masse erfunden haben, die gegenwärtig von einer Londoner Firma in Form von Wasser- und Oel-Farben in den Handel gebracht wird, hauptsächlich aus Calcium und Schwefel besteht, und welche die Fähigkeit haben soll, nachdem sie wenige Minuten dem Tageslichte, elektrischem, Magnesium oder sonst einem intensiven Lichte ausgesetzt war, 6 Stunden und mehr ein mildes Licht auszustrahlen, genügend, um nicht zu entfernte Gegenstände deutlich unterscheiden zu können. Die Erfindnng soll schon für die mannigfachsten Zwecke verwendet worden sein; so namentlich zum Bestreichen von Rettungsbojen, um dieselben bei Nacht kenntlich zu machen, zur Beleuchtung von Pulver- und Spiritusmagazinen und sonstigen Schiffsräumen, für bergbauliche und Taucherzwecke, zum Anstreichen von Eisenbahnwaggons, die häufig Tunnels passiren, Straßenfuhrwerk, Gewölbefensterläden, zum Sichtbarmachen von Straßenschildern, Hausnummern 2c. Ebenso sollen alle beliebigen Gegenstände durch Bestreichen mit diesen Farben als Laternen verwendet werden, welche man mit dem poetischen Namen „Aladdin's Wunderlampe" bezeichnet hat. Der Berichterstatter des „Iron" will sich sehr eingehend von der Sache überzeugt haben, schildert das Licht als ein sanftes, violettes Dämmerlicht und soll die Erneuerung der Leuchtkraft, welche nach einigen Stunden schwächer wird und erlischt, jederzeit leicht durch ein kleines Stückchen Magnesiumdraht erfolgen. Nach einem Vortrage des Professors Heiton scheint die Sache übrigens auf reeller Basis zu beruhen und nicht einmal neu zu sein, da Becquerel schon vor 30 Jahren in den „Ann. d. chim. et d. phys." Verschiedenes über „Leuchtsteine" publicirte. Dieselben bestanden aus Schwefelcalcium, Schwefelstrontium, Schwefelbarium 2c., welche auf trockenem Wege und bei sehr hoher Temperatur erzeugt wurden. Für die Herstellung dieser Verbindungen werden zwei Wege angegeben: 1. Glühen alkalischer Erden oder Carbonate mit Schwefel oder Schwefelverbindungen, wie z. B. Schwefelantimon; 2. Reduction alkalischer Sulphate mit Kohle. Feuchtigkeit soll nach Becquerel das Leuchtvermögen schwachen und schließlich ganz vernichten, wogegen nach Heiton kaltes Wasser und Luft ohne Einfluß auf dasselbe sein sollen. Letzterer fand auch, daß beim Durchgehen durch verschiedenfarbige Gläser ein Leucht-

effect nur durch die chemisch wirksamen Strahlen erzeugt wird und daß rothes Licht und Eintauchen in heißes Wasser die Leuchtkraft aufheben. Heiton ließ einen Mann durch das Zimmer gehen, dessen Taucheranzug mit leuchtenden Farben bestrichen war, was einen überraschenden geisterhaften Eindruck machte. Ferner zeigte er ein bestrichenes Modell einer Rettungsboje in Wasser schwimmend und bewies so, daß Wasser die Leuchtkraft nicht beeinträchtige. Heiton behauptet, 8—10 Stunden Leuchtzeit erzielt zu haben und bezeichnet es als den größten Fortschritt seit Becquerel, daß es Balmain gelungen, den Leuchtstoff als Farbe herzustellen und gegen Einwirkung kalten Wassers unempfindlich gemacht zu haben.

(**Fabrikation von Fahrbillets.**) Das auf der Strecke Hallesches Thor — Eisenbahnstraße in Berlin — die Pferdebahn benutzende Publikum wird seit einigen Wochen durch die Fabrikation der Fahrbillets seitens der Schaffner mittelst eines Apparates, den dieselben umgehängt tragen, in Erstaunen gesetzt. Dieser Apparat (Reichspatent vom Jahre 1879) ist das Resultat dreijähriger Mühen des Erfinders, Herrn Mechanikers Motz in Berlin, und wohl der vollkommenste dieser Art, da er bei großer Complicirtheit des Mechanismus durch zwei einfache Mouvements in wahrhaft überraschender Weise arbeitet. Der Apparat fertigt vollständig bedruckte Fahrscheine mit der Bezeichnung und dem Preise der Strecke, und zwar in kürzerer Zeit, als zum Abreißen und Coupiren eines bereits fertigen Billets erforderlich ist. Ist der Schaffner unaufmerksam, d. h. vergißt er einen der erforderlichen Griffe, so setzt der Apparat den Preis der Tour nicht ein, sondern producirt ein Billet, welches den Fahrgast sofort stutzig macht, weil es an Stelle des fehlenden Preises das Wort „Falsch" zeigt. Gleichzeitig controllirt aber der Apparat die ausgegebenen Billets, indem er dieselben nach ihrem Werthe gesondert zählt, so daß sich der Controllbeamte jederzeit durch einen Blick auf den unter Glas liegenden, nicht erreichbaren Zähler unterrichten kann. Dabei hat der ganze Apparat nur ca. 25 Cm. Höhe, 20 Cm. Breite und ist 8 bis 10 Cm. dick, sehr leicht zu handhaben und von unbedeutendem Gewicht. Vorläufig sind 10 solcher Apparate in Gebrauch gekommen.

(**Markenschutz.**) Wir beziehen uns auf unsere Mittheilung in Nr. 19 über einen interessanten Streitfall und ergänzen dieselbe durch die Notiz, daß die Strafkammer in Düsseldorf auf kostenlose Freispechung des Angeklagten erkannt hat, weil die Benützung der fraglichen Marke bis zum Erlaß des Markenschutzgesetzes Jedermann freigestanden und daß eine widerrechtliche Anwendung derselben mala fide und nach dem Erlaß nicht nachgewiesen sei.

(**Auszeichnung.**) Die rühmlichst bekannte Firma Brüder Scherb, Wien, II., Taborstraße, wurde unterm 4. Mai von Seiten des niederösterreichischen Gewerbe-Vereines anläßlich der Erfindung einer Wulst- und Drahteinlegemaschine für Blecharbeiten mit der großen silbernen Medaille ausgezeichnet.

Patent- und Muster-Register.

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt, auf ein Jahr.

Am 12. April 1880.

Jean Baptiste Alexandre Dodé, Chemiker in Paris, auf ein demselben in Frankreich unter Nr. 113.770 auf 15 Jahre patentirtes Verfahren zum Verplatiniren der Metalle.

Eben Colby Quintby und Enoch Balwin in Stourport in England auf, denselben in England unter Nr. 984, auf 14 Jahre patentirte Verbesserungen in der Erzeugung emaillirter Gußeisenwaare.

Am 14. April 1880.

* Arno Kuntze in Blasewitz bei Dresden auf einen Boden mit Asbestzwischenlage an Bratpfannen.

Verlängert.

Henry Jean Baptiste Marie Entz auf eine transportirbare Feldküche zur Verpflegung der Truppen unterm 16. Febr. 1876 ertheilt, auf das fünfte Jahr.

Nikolaus Henzel und Paul Wilhelm Liebich auf einen doppelt ventilirten Schaufelrost unterm 2. Febr. 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr.

Theodor von Bolzano auf die Erfindung, mittelst einer besonderen Reconstruction Klar- und Staubkohle bei Dampfkesseln, Gasheizungen, Braupfannen u. s. w. mit Vortheil verwenden zu können, unserm 24. März 1871 ertheilt, auf das zehnte bis incl. fünfzehnte Jahr.

Ignaz Kueß in Wien auf eine Putzpasta zum Reinigen von Metallen, unterm 20. Februar 1879 ertheilt und an Viktor Eisert in Wien vollständig übertragen auf das zweite Jahr.

Johann Langer auf eine Sicherheitskanne zum Füllen anderer Gefäße, wodurch deren Ueberlaufen vermieden wird unterm 13. Febr. 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr.

Ernst Körting in Hannover auf eine Verbesserung an Strahlcondensatoren, unterm 9. März 1873 ertheilt, auf das achte Jahr.

Franz Egerle zu Baschnitz in Böhmen auf eine Verbesserung der Diffusionsmesser für Rübenzuckerfabriken unterm 1. März 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Martin Beitmiller auf eine Rollmatratze mit Regulator und Ventilation unterm 1. März 1877 ertheilt, auf das vierte Jahr.

Philipp Kaiser, Ingenieur in Wien, auf eine Verschlußvorrichtung für Eisenbahngüterwagen als Ersatz für den Plombenverschluß, unterm 20. Februar 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Georg Pfanzeder auf eine Verbesserung in der Construction von Tafelwaagen unterm 14. Februar 1873 ertheilt, seither an Heinrich Bleicher und Anna Maria Pötsch theilweise übertragen, auf das achte Jahr.

Uebertragen.

Ignaz Preßler hat das ihm unterm 1. März 1877 ertheilte Privilegium auf Rockschlingen aus Metall und sperrbare Kleiderhaken zur Verhütung von Rockdiebstählen in öffentlichen Localitäten an Eduard Sirowy in Wien vollständig übertragen. Gleichzeitig wurde die Verlängerung dieses Privilegiums auf das vierte Jahr eingetragen.

Erloschen.

Dietrich Ebbinghaus vom 27. November 1874 auf eine Construction der Schmiedefeuer.

Leopoldine Chrapkiewicz vom 3. November 1875 auf Fensterbeschlägtheile resp. Verschluß- und Auffspreizvorrichtungen.

J. Florenz vom 12. Nov. 1877 auf eine verbesserte Getreidewaage mit mechanischer Zuführung und Selbstabstreifvorrichtung.

Ludw. Stark vom 15. Nov. 1877 auf aus Draht und Leder hergestellte Maschinentreibriemen.

Reichard & Comp. vom 16. Nov. 1877 auf Lampenbrenner.

Friedrich Schelling vom 21. Nov. 1877 auf eine Oelspritzkanne.

Wilhelm Friedrich vom 28. Nov. 1877 auf Aborteinsätze zur Separirung der Fäcalstoffe.

Stephan Verderber vom 7. Nov. 1878 auf cannellirte Röhren für Locomotiv-, Schiffs-, Locomobil- und Röhrenkessel, sowie für Vorwärmer und Oberflächen-Condensatoren.

Alois Winkler vom 1. Nov. 1878 auf ein Verfahren bei der Herstellung von gegen Feuer und Einbruch sichernden Metallverkleidungen für Zimmer- und Wohnungsräume aller Art.

Alphons Küchen vom 11. Nov. 1878 auf einen Kannenverschluß für Flüssigkeitsbehälter.

Karl A. Romstorfer vom 9. Nov. 1878 auf einen mechanischen Ventilator mit Schraubenflächen.

Richard Lederer vom 11. Nov. 1878 auf eine Lampe mit Selbstregulirung zum Brennen von Amyl-Alkohol.

Wenzel Belisek vom 4. Nov. 1878 auf Klemmvorrichtungen, um Zeichenpapier auf Reißbrettern aufzuspannen, ohne Klebemittel oder Heftnägel benützen zu müssen.

Konrad Rumpf vom 14. Nov. 1878 auf ein Wasserdruck-Selbstabschluß- und Regulirungsventil.

Enrico Angelo Jasbitz vom 16. Nov. 1878 auf einen Flaschenverschluß ohne Anwendung von Kork.

Ignaz Gollowitsch, Johann Lindl und Ignaz Staudinger vom 17. Nov. 1878 auf eine Berg- und Hüttenlampe für Petroleum oder Gas.

Albert Faulhaber vom 17. Nov. 1878 auf einen Bierkühlapparat.

Moriz Schreiber vom 17. Nov. 1878 auf eine Lampenzusammenstellung für Petroleum-Flachbrenner.

Paul Haedicke vom 17. Nov. 1878 auf eine unexplodirbare Lampe ohne Docht.

Gustav Stobwasser vom 17. Nov. 1878 auf eine Petroleumlampe mit Regulator.

Holdorff & Brückner vom 9. Nov. 1878 auf einen verbesserten combinirten Bügeleisen und Kochherd.

William Jagger vom 9. Nov. 1878 auf eine selbstwirkende Metallliderung für Dampf-, Gas- und andere Maschinen oder Apparate, bei welchen eine Liderung nothwendig ist.

Oscar Annell vom 11. Nov. 1878 auf eine Verbesserung an Gasbrennern.

E. Kolbenheyer vom 11. Nov. 1878 auf eine verbesserte Versicherung des Verschlusses an Taschen-Tintenzeugen.

Anton Woprschalek vom 14. Nov. 1878 auf eine Verbesserung an den sogenannten Sparlampen aus Glas.

Karl Hensel vom 17. Nov. 1878 auf eine eigenthümliche mechanische Lampe.

Karl Heinrich Viereck und Elias Peter Kanberg vom 18. Nov. 1878 auf eine Feuerwehrlaterne.

Dr. August Gretillat vom 27. Nov. 1878 auf eine eigenthümliche Kaffeemaschine.

Reichard & Comp. vom 22. Nov. 1878 auf einen Petroleumlampenfüller.

Emil Skoda vom 28. Nov. 1878 auf eine vereinfachte Ventil-Armatur für Diffusionsbatterien, sowie ähnliche Auslaugapparate.

Franz Hanke vom 29. Nov. 1878 auf einen Wasser-Filtrirappa at.

In Deutschland.

Angemeldet.

325/80. Pierre Sainte in Nivelles (Belgien). Neuerungen an Bügeleisen mit innerem Holzraum.

3301. Henry Chapman in Paris. Sicherheitsmuttern.

3487. Georges Criner in Paris. Vorrichtung zur Einführung von flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen in einen Schachtofen.

3966. Caroline Sarúba, in Firma Habereder & Co, in Wien. Neuerungen an Caffeemaschinen.

4565. James Blatch Cox in Torquay (England). Neuerungen an Gasregulatoren.

5254. Bolzano, Tedesco & Co. in Schlan (Böhmen). Abschlußventil für Diffusionsbatterien, genannt Momentanventil.

6017. John Stewart Macarthur in Glasgow. Neuerungen an Metallbüchsen zum Versandt von Farben und dergleichen.

8945. Reginald Thomas Dudley Brougham in London. Neuerung an elektrischen Lampen.

9278. Franz zur Nedden in Berlin. Neuerungen an Ventilatoren.

10.531. Georg Lang in London. Neuerungen an Luftpumpen und Taucherapparaten.

10.958. Franz Gottwald in Lauban. Sicherheitsöse für Pferdegeschirre.

12.159. William Walter Hopkinson in London. Vorrichtung zur Regulirung des Zuflusses von Oel oder anderen Flüssigkeiten in Lampen und Heizapparate.

12.188. Ebenezer Dobell in Hastings, England. Zerlegbarer Manchetten- und Chemisettenknopf.

13.525. David Decker in Mölsheim bei Monsheim (Rheinhessen). In einem Leuchter einschraubbare federnde konische Hülse zum Festhalten der Kerze.

13.737. Wilhelm Weisbarth in Offenbach a. M. Closet-Abfallröhren mit Heizung zum Verhüten des Einfrierens.

14.347. Ernst Breuer in Bergisch-Gladbach. Selbstthätige Schmiervorrichtung.

15.786. W. Bork in Erfurt. Siederohr-Bördelapparat.

15.788. Herrmann Israelowicz in Bromberg. Neuerung an Circulations-Badeöfen.

16.247. W. Noll in Minden. Bierdruckapparat.

16.635. C. Ernenputsch in Dortmund. Luftpumpe für Bierdruckapparate.

16.648. Hugo Alisch & Comp., königl. Hoflieferanten in Berlin. Vorrichtung zur Controlirung der Bierdruckleitungen.

Ertheilt.*)

10.054. Neuerungen an elektrischen Lampen. Ch. F. Heinrichs in London, vom 1. Juli 1879 ab.

10.058. Vorrichtung an Lampenbrennern zum Emporschrauben von Zugglas und Glocke behufs Anzünden des Dochtes. K. H. E. Hoybye in Odensee (Dänemark), vom 7. Oct. 1879 ab.

10.059. Verfahren, um Metalle mit einem schützenden Ueberzug zu versehen. A. P. G. Daummesin in Paris, vom 18. Oct. 1879 ab.

10.065. Offener Luftpyrometer. F. Wiske in Immendorf bei Wolfenbüttel, vom 2. Nov. 1879 ab.

*) **Abschriften** und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

10.067. Doppelt wirkende Pumpe. L. Neubour in Saar-Union (Unter-Elsaß), vom 5. Nov. 1879 ab.
10.070. Aus mehreren Dochtröhren bestehender Brenner mit Reflectorplatte für Petroleum-Sicherheitslampen und mit Vorrichtung zum Auslöschen einzelner Flämmchen. Hr. Tüselmann auf Zeche Wallfisch bei Witten und B. Peters in Lütgendortmund bei Dortmund, vom 18. Nov. 1879 ab.
10.075. Vorrichtung an Brennern zum Auslöschen der Flamme in Gestalt einer durch Federn sich schließenden getheilten Kapsel. C. Hannig und B. Simon in Straßburg i. E., vom 2. Dec. 1879 ab.
10.077. Neuerung an Gebläse und Pumpmaschinen J. Gareis in Deutz, vom 23. Dec. 1879 ab.
10.078. Verschlußvorrichtung für Ofenklappenstiel Löcher. O. H. Wächtershäuser in Berlin, vom 23. Dec. 1879 ab.

Uebertragen.

5967. R. Schmohl in Berlin. Sparbrenner für Gas.
9590. W. Garvens, Commandit-Gesellschaft für Pumpen und Maschinenfabrikation in Hannover. Pumpe mit continuirlichem Ausguß.

Versagt.

24.372/79. Dampfapparat zum Reinigen von Bierdruckleitungen.
28.697. Regulirvorrichtung für die Flamme an Goldstein's Koch- und Beleuchtungs-Apparat.
38 420. Briefmarken-Büchse.

Erloschen.

954. Plombenzange.
1653. Taschenverschluß.
2743. Neuerung an einer Plombenzange (Zusatz zu P. R. 954).
5816. Zapfhahn mit selbstthätigem Verschluß.
5885. Ein- oder mehrsitzige und versteifte elastische Ventile aus Metallblech.
6587. Bügelverschluß.
8652. Befestigungsmechanismus an Eisschlittschuhen.
8894. Decimal-Tischwaage.
8994. Kantenschrägmaschine.

In Groß-Britannien. *)

Angemeldet.

Vom 27. April bis 3. Mai 1880.

1713. J. Whitehead. Rohrverbindungen.
1715. Société Nouvelle. Ventile ꝛc.
1716. Näßen & Co. Feuerlöschapparate.
1722. H. Beissel. Schmiervorrichtungen.
1724. R. Ransom. Anzeige- und Alarm-Vorrichtungen.
1725. J. Dryden. Wagenlampen.
1727. F. Crocker. Schmiervorrichtungen.
1733. H. Foy. Sicherheitslampen.
1745. T. Messenger. Regulatoren für die Wasserzufuhr bei Closets.
1751. O. Gassett. Elektrische Signale.
1754. P. Revollon. Rohr-Ausdehnvorrichtungen.
1758. J. Vantherin. Eisenbahnschwellen aus Metall.
1777. J. Harney. Bekleidungen für Dampfröhren ꝛc.
1781. M. Wilson. Geruchsverschlüsse.
1793. J. Stevens. Lampen.
1803. T. Plumtru. Ventile.
1806. Fischer & Co. Wasserheizvorrichtungen.

Ertheilt. **)

Am 24. April 1880.

3619. D. Whitehouse. Herstellung von Zinn- ꝛc. Platten.
3639. J. Folk. Rohrverbindung und Geruchsverschlüsse.
3664. H. & W. Braithwaite. Wasserclosets.
3672. Boynton & Co. Eisenbahnwagenlampen.
3705. E. Wimhurst. Condensator.
3744. G. Sire. Ventilations-Apparat.
3760. W. Woodbury. Erzeugen von Zeichnungen auf Metallflächen.
3765. J. Kaye. Deckel für Oelkannen.
3767. Howes & Co. Wagenlampen.
3771. J. Brockie. Elektrische Lampen.
3796. R. Cole. Wasserzuflußregulator.
3815. A. Grebel. Emailliren von Gußeisen.
4366. W. Lucke. Lampen.

Am 1. Mai 1880.

3373/79. Wild & Co. Filter.
3377. J. Rice. Trocknenapparat.
3382. G. Brockelbank. Auslöschvorrichtung für Eisenbahnlampen.
3615. J. Jenkins. Reinigen von Zinnblech.
3632. F. Pelzer. Ventilatoren.
3648. Jurvic & Co. Feuerlösch-Apparat.
3697. J. Lescuyer. Elektrische Lampen.
3712. W Bowkett. Pyrometer und Thermometer.
3732. Wittig & Co. Gas- und Petroleum-Maschinen,
3747. J. Cox. Gasregulatoren.
3782. C. Brush. Elektrische Lampen.
3758. J. Sutton. Milch-Kühlapparat.
3758. J. Dodd. Behälter für Wasserclosets.
3826. W. Sugg. Kuppelung für Gas- und andere Röhren.
3831. Prall & Co. Schützen und Isoliren von Telegraphen-Drähten.
3832. F. Billings. Herstellung von gekerbtem Draht.
3833. J. P. San Juan. Hähne.
3835. A. Birt. Flaschen-Verschluß.

*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, uns mitgetheilt.

) **Abschriften und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

(Eingetragene Zeichen.) In Deutschland.

Iserlohn. Als Marke ist eingetragen zu der Firma: Adolf von der Becke zu Sundwig, laut Anmeldung vom 27. April 1880, zur Bezeichnung von Fingerhüten, Nähringen, Vorhang-, Geschirr- und Hosenträgerringen, Polsternägeln, Garnieren, Metall-Druckwaaren, Peitschen- und Stockbeschlägen unter Nr. 76 das Zeichen:

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

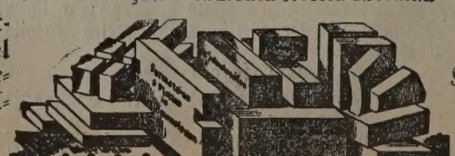
Berlin. E. L—g, H. Z—m, P. E—r, W. F—e, C. F—e, H. D—r., A. P—ß, W. H—r, F. W. B—t, A Z—m, E. Z—g, E. L—e. Ab. b. 1. Juli begl. — C. Z—nn. Ab. b. 1. April begl. — G. S—pf. Ihre Sendung haben erhalten. Danken bestens. — W. E—r. Pat. erh. Brief dürfte sich schon in Ihren Händen b finden.
Bozen. A. O—l. Ab. b. 1. Juli incl. Restbtr. begl. — F. R—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Brod. Militärgrenze. T. K—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Brüx i. Böh. A. F. M—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Bukarest. T—i. & B—m. Ab. b. Ende Dec. dkd. ausgeschrieben.
Chemnitz. R. W—r. Ab. b. 1. Juli begl. — K—nn & A—t. Ab. b. 1. Oct. begl. — C. G. H—d. jr. Ab b. 1. Juli begl.
Ermatingen (Schweiz). S—r & B—d. Werd. in uns. Nr. 21 bericht. Notiz finden.
Fünfhaus. F. G—ß, A. F—dl. Ab. b. 1 Oct. begl.
Gießen i. Hessen-Darmstadt. W. O—g. Ab. b. 1. Juli begl.
Gnesen i. Posen. G. P—l. Ab. b. Ende Dec. begl.
Hamburg. J. S—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Hilgersdorf. A. H—g, Gürtler. Ueberm. Ihnen gewünschte Analyse. Wenn näh. Ausk. über Herstellung nothw., bitt. um Zus. von 2 3 Exempl.
Judenburg. C. H—a. Ab. b. 1. Juli begl.
Lemberg. F. K—l. & G—c. Ab. b. 1. Juli begl.
Paris. M. B—r. & C. Boul. Magenta. Baarsend. dürfte in Ihr. Händ. sein. Habe Herrn Dir. M. wiederh. energisch zur Ablief. aufgef.
Plauen. B. U—r. Ab. b. 1. Apr. begl.
Potsdam. H. Sch—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Sillein, Ungarn. J. R—d S. Ab. b. 1. Juli begl. Restbtr. dkd. sald.
Speyer a. Rh. C. K—g. Ab. vorgem.
Steyr. J. K—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Tetschen a. E. A. B—w. Ab. b. 1. Juli begl.
Wien. B—r. Sch—b. Werden Ihrem Wunsche bereitwilligst Rechnung tragen.
Zwickau. O. C. H—l, E. M—l. Ab. b. 1. Juli begl.

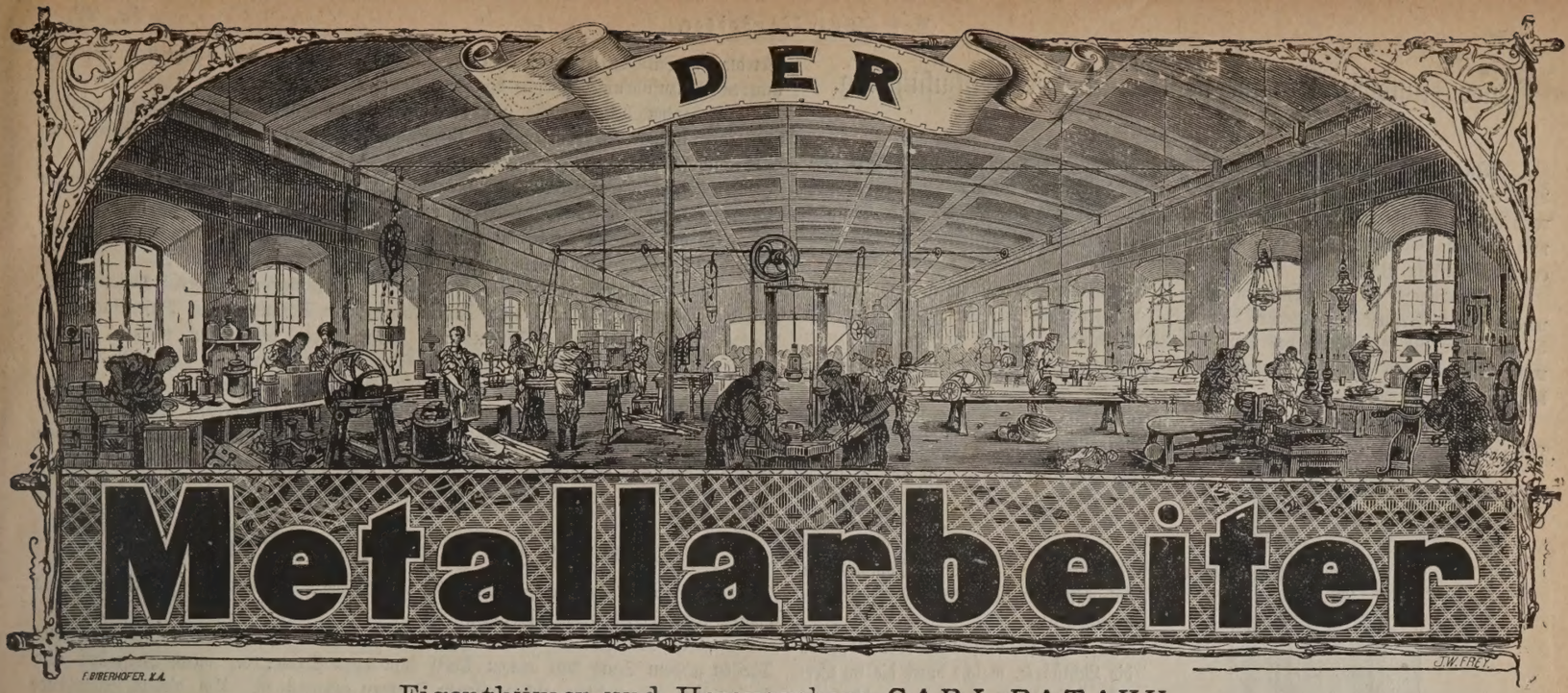
Inhaltsverzeichniß.

Nekrolog. — **Artikel.** Ueber neuere Dampffeuerspritzen. — Recepte aus dem praktischen Leben und ihre verschiedenen Nutzanwendungen. — Neue Lampenconstruction. — **Technische Mittheilungen.** — Hock'sche Motoren. — Aus dem deutschen Patentbureau. — Die Gaslöthkolben von Vangel und Riedinger. — Die Kleinmaschinen. — Porenfreie Eisengußstücke. — Siemens' Regenerativ-Beleuchtungsapparat. — Henze's Brennerei-Apparat. — Schaufelketten-Motor. — Knöpfe ohne Nähen zu befestigen. — Metalline. — Sicherheitslampen mit sogenanntem magnetischen Verschluß. — Anwendung von Gebläsemaschinen zur Erhöhung des Gasdrucks. — Lagercompositionen. — Latrinen-Entleerungsapparat. — Betriebskosten verschiedener Kleingewerbe-Motoren. — **Technische Anfragen.** — **Verschiedenes.** — **Patent- und Muster-Register** — Briefkasten. — Inserate.

Inserate.

G. Winiwarter,
Blech- und Bleiwaaren-Fabrik,
Wien, Stadt, Johannesgasse Nr. 22.
Bleiröhren, Bleibleche, Bleiplomben.
Verzinktes Eisenblech
in allen Dimensionen, zu Dacheindeckungen, Rinnen, Ablaufröhren.
475 **Flaschenkapsel, Staniol,**
Zinkbleche.

K. k. priv. Erste Floridsdorfer Thonwaarenfabrik **Lederer & Nessenyi,** WIEN, I., **Operngasse 14**
Chamotte-Ziegel, Platten u. Mörtel für jeden Feuergrad, zu Kesselmauerung, Schmelz-, Porzellan Ziegel, Platten in allen Grössen u. Formen.

Coupol-, Schweiß-, Puddling-, Hochöfen, überhaupt für Feueranlagen jeder Art.



Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 22. Berlin, den 27. Mai 1880. VI. Jahrgang.

Unfähig, alle mir zugekommenen Zeichen herzlicher Theilnahme anläßlich des mich getroffenen, schweren Unglücks schriftlich zu beantworten, spreche ich an dieser Stelle allen meinen theilnehmenden Freunden meinen wärmsten, innigsten Dank aus.

Carl Pataky.

Aus dem Bericht der Handels- und Gewerbekammer in Wien.

Nach diesem interessanten und lehrreichen Werke, hat die im zweiten Capitel „Maschinen, Werkzeuge, Transportmittel und Instrumente" besprochene Werkzeug-Maschinenfabrikation im Berichtsjahre 1878 einen Rückgang zu beklagen. Nur die billigeren und geringeren Sorten fanden etwas lebhafteren Absatz, während für gute, schwere Werkzeugmaschinen fast gar kein Bedarf vorlag.

In Destillations- und Bierbrauerei-Apparaten war der Absatz sehr geringfügig und beschränkte sich hauptsächlich auf kupferne und eiserne Kühler und Spiritusapparate zur Ausfuhr, hauptsächlich nach Siebenbürgen und Rumänien.

Auch im Gas- und Wasserleitungsfache setzten sich die ungünstigen Absatzverhältnisse des Jahres 1877 fort und mußten die Producenten auf die Erzielung entsprechender Verkaufspreise verzichten.

Was die Eigenschaften der in Wien theils in Verwendung genommenen, theils für den hierortigen Gebrauch in Vorschlag gebrachten Wassermesser betrifft, so besitzt die Stadt Wien gegenwärtig (August 1879) 7216 Stück Wassermesser von vierzehn verschiedenen Systemen; darunter neun Systeme, die nur in einzelnen Exemplaren probeweise vertreten sind, während fünf Systeme nach vorhergegangener gut überstandener Probezeit in größeren Lieferungen von 600 bis 1200 Stück angekauft und dem Betriebe der Hochquellenleitung übergeben wurden.

Sämmtliche in Wien bisher probirte und zur Verwendung gekommene Wassermesser-Systeme zerfallen in zwei Gruppen: a) in Volumenmesser und b) in Rotations- oder Geschwindigkeitsmesser.

In die erste Gruppe gehören die Kolbenmesser von Kennedy und Frost in England und der Diaphragma-Messer von Woodwaard in England.

Von jedem dieser drei Systeme wurde je ein Probe-Exemplar in England angekauft, um mit denselben eingehende Versuche und Studien vorzunehmen; die nicht vollbefriedigenden Resultate derselben veranlaßten jedoch keine größere Anschaffung.

Gegen die Einführung dieser Apparate sprechen der hohe Preis, die Größe und Schwerfälligkeit (Gewicht) derselben, der bedeutende Druckverlust, den sie erzeugen, die enormen Rückschläge, die sie auf die Leitung hervorbringen, die sehr geringe Empfindlichkeit nach längerer Verwendung und der Umstand, daß sie im Momente des Defectwerdens die Leitung sperren und kein Wasser durchlassen.

Zu der zweiten Gruppe gehören die Schraubenmesser von Everett in New-York und die Turbinenmesser von Bonnefond-Witt und Tylor in London, Siemens in Berlin, Meinecke in Breslau, von der deutschen Wasserwerks-Gesellschaft und Valentin in Frankfurt am Main, von Faller, Germutz und Leopolder in Wien.

Der billige Preis dieser Geschwindigkeitsmesser, die leichte und bequeme Handhabung bei den häufig vorkommenden Aus- und Einschaltungen, sowie auch deren richtige Functionirung innerhalb einer gewissen Fehlergrenze, welche hier in Wien auf den sehr geringen Procentsatz von ± 2 fixirt ist, verhalfen den Wassermessern dieser Gruppe nicht nur bei uns, sondern auch in den meisten Städten Deutschlands zum Siege über die Volumenmesser, und haben sich in Wien die Schraubenmesser vom System Everett sowie die Turbinenmesser von Faller und Leopolder eingebürgert.

Wien besitzt derzeit 1201 Stück Wassermesser vom System Everett, 3075 Stück Wassermesser vom System Faller und 2875 Stück Wassermesser vom System Leopolder.

Seit dem Jahre 1877 besitzt Wien eine nach den neuesten hydrotechnischen Erfahrungen im großen Style erbaute Wassermesser Probirstation, in welcher alle Wassermesser, sowol neue, wie alte, bevor dieselben dem Betriebe übergeben und in den Hausleitungen eingeschaltet werden, nach wissenschaftlichen Principien geprüft und justirt werden. Vor Allem wird das Augenmerk darauf gerichtet, die zur Verwendung kommenden Wassermesser derart zu prüfen, daß sie allen Druckvariationen und allen localen Verhältnissen, wie dieselben bei der Hochquellenleitung in den einzelnen Bezirken und Druckzonen der Stadt Wien vorkommen können, vollkommen entsprechen.

Jeder Wassermesser wird daher unter verschiedenem Drucke, von fünf Atmosphären angefangen bis herab zu $^1/_4$ Atmosphäre, und bei verschiedenen Ausflüssen, von einem Zoll und sechs Linien bis zu einer Linie, probirt und darf bei allen diesen, so wesentlich verschiedenen Proben die Fehlergrenze von ± 2% nicht überschreiten, beziehungsweise unterschreiten.

Zur Controle des Wasserbezuges durch Ueberwachung und Ablesung der Wassermesser in den Hausleitungen wurden vom Gemeinderathe der Stadt Wien im Jahre 1877 ein Inspector und zwölf Revisoren bestellt, welchen es obliegt, das Functioniren der Wassermesser strenge und gewissenhaft zu beobachten und über alle Wahrnehmungen täglich zu rapportiren.

Jedes constatirte Gebrechen, wie z. B. Stillstand, Unempfindlichkeit, Unlesbarkeit u. s. w., wird sogleich behoben, indem der beanständete Wassermesser ausgeschaltet nnd durch einen neu justirten Reservemesser ersetzt wird.

Die ausgeschalteten Wassermesser werden in der städtischen Probirstation zerlegt und untersucht, sodann in der Fabrik des betreffenden Contrahenten reparirt und gereinigt, um hierauf abermals in der Probirstation geprüft und justirt zu werden.

Nur vollkommen verläßliche, justirte und mit der städtischen Plombe versehene Wassermesser werden zum Auswechseln beanständeter Exemplare verwendet.

Die Wassermesser werden durchschnittlich einmal im Jahre behufs Reinigung ausgewechselt. Sehr solid gearbeitete Apparate erreichen jedoch eine Functionsdauer von 600 bis 700 Tagen, bevor dieselben einer Reparatur oder Reinigung bedürfen.

Im Jahre 1878 wurden der Commune Wien zwei Wassermesser zur Prüfung vorgelegt, welche in die Gruppe der Geschwindigkeitsmesser gehören. Diese zeichnen sich jedoch von den bisher in Wien im Betriebe befindlichen Rotationsmessern dadurch aus, daß bei denselben nur die Turbine im Wasser arbeitet, während das Zählwerk trocken gelegt ist. Es sind dies die neuesten Wassermesser von Valentin in Frankfurt am Main und von Leopolder in Wien. Bereits Tylor in London und Siemens in Berlin hatten es versucht, mittelst Anwendung einer Stopfbüchse und Oelabdichtung das Zählwerk trocken zu halten, ebenso Leopolder bei seinem sogenannten Magnetmesser mittelst magnetischer Transmission; doch geschah bei diesen Apparaten die Abdichtung des Zählwerkes auf Kosten der Empfindlichkeit, während bei obigen zwei Probe-Exemplaren die in der städtischen Probirstation vorgenommenen Systemproben entsprechende Resultate ergaben und insbesondere der „Trockenläufer" von Leopolder sich durch eine besondere Empfindlichkeit auszeichnete. Von jedem dieser zwei Systeme wurden einige Exemplare in städtischen Gebäuden eingeschaltet, um dieselben noch einer weiteren Probe zu unterziehen.

(Fortsetzung folgt.)

Hierzu zehn Seiten Inseraten-Beilagen.

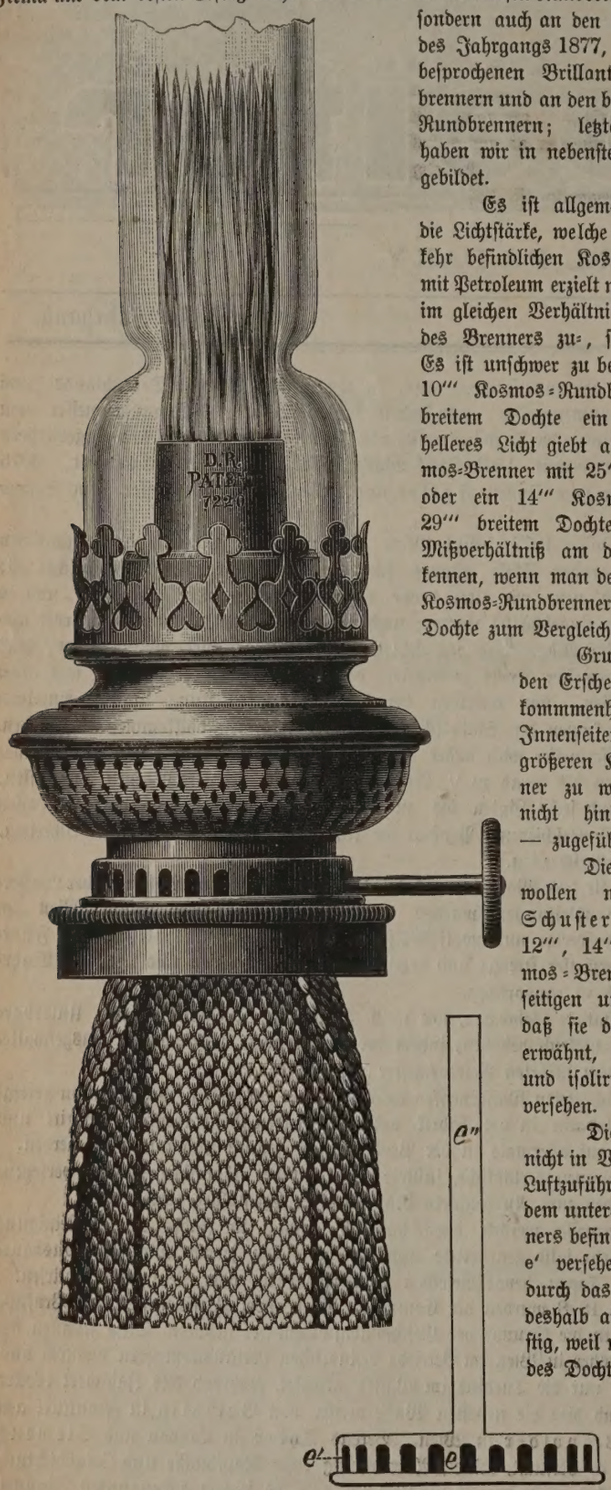
Neuer Rundbrenner mit isolirter innerer Luftzuführung.

[Original.]

In Nr. 34, Jahrgang 1879 des „Metallarbeiter" beschrieben wir durch Wort und Bild einen Rundbrenner für Petroleum-Koch- und Heizöfen mit innerem Luftzuführungsrohr und durchlochter Brandscheibe (Deutsches Reichs-Patent Nr. 5874). Für Lampen wurde diese Vorrichtung mit den sogenannten Mitrailleusen-Brennern combinirt und ergab wesentliche Vortheile.

Neuerdings ist den Erfindern und Patentinhabern, der Lampen- und Broncewaarenfabrik Schuster & Baer, Berlin S., Prinzenstraße 18, ein Zusatzpatent (zu 5874) unter der Nr. 7220 des Deutschen Patentregisters ertheilt worden, und zwar unter Anderem auf eine Vereinfachung der Luftzuführung durch Weglassung der durchlochten Brandscheibe.

Diese vereinfachte, isolirte, innere Luftzuführung ist nun von der genannten Firma mit dem besten Erfolg nicht nur an den Mitrailleusen-Rundbrennern angebracht, sondern auch an den von uns in Nr. 3 des Jahrgangs 1877, Seite 19 und 20 besprochenen Brillant-Doppel-Rundbrennern und an den bekannten Kosmos-Rundbrennern; letztere Combination haben wir in nebenstehender Figur abgebildet.



Es ist allgemein bekannt, daß die Lichtstärke, welche durch die im Verkehr befindlichen Kosmos-Rundbrenner mit Petroleum erzielt werden kann, nicht im gleichen Verhältnisse mit der Größe des Brenners zu-, sondern abnimmt. Es ist unschwer zu beobachten, daß ein 10‴ Kosmos-Rundbrenner mit 21‴ breitem Dochte ein verhältnißmäßig helleres Licht giebt als ein 12‴ Kosmos-Brenner mit 25‴ breitem Dochte, oder ein 14‴ Kosmos-Brenner mit 29‴ breitem Dochte, und ist dieses Mißverhältniß am deutlichsten zu erkennen, wenn man den 18‴ oder 20‴ Kosmos-Rundbrenner mit 43‴ breitem Dochte zum Vergleiche wählt.

Grund dieser auffallenden Erscheinung der Unvollkommmenheit ist, daß den Innenseiten der Flamme der größeren Kosmos-Rundbrenner zu wenig Luft — in nicht hinreichender Menge — zugeführt wurde.

Dieses Mißverhältniß wollen nun die Herren Schuster & Baer an den 12‴, 14‴ und 18‴ Kosmos-Brennern völlig beseitigen und zwar dadurch, daß sie dieselben, wie oben erwähnt, mit ihrer inneren und isolirten Luftzuführung versehen.

Diese mit den anderen nicht in Verbindung stehende Luftzuführung durch den an dem unteren Theile des Brenners befindlichen mit Löchern e' versehenen Kasten e und durch das Luftrohr e'' wirkt deshalb außerordentlich günstig, weil nach dem Anzünden des Dochtes das obere Ende des Luftrohrs schnell erwärmt und dadurch kalte Luft in kräftigem Strome angesogen und den Innenseiten der Flamme in großer Menge direct zugeführt wird.

Bekanntlich beurtheilt der Consument häufig die Helligkeit einer Flamme nach der erzielten Größe und zieht einen Brenner mit größerer Flamme vor, wenn dieselbe auch effectiv um 60—70% weniger Licht gibt als eine kleinere. Die Firma Schuster & Baer hat daher unter Zuziehung von Sachverständigen eingehende Proben angestellt mit Brillant- (Doppel-) Brennern Nr. 6, Mitrailleusen-Brennern Nr. 8 und Kosmos-Brennern Nr. 9, mit amerikanischem Petroleum, deutschem Solaröl und kaukasischem Petroleum (Baku-Oel), welche ergaben, daß die Anwendung der patentirten, isolirten, inneren Luftzuführung folgende Vortheile bot:

Bedeutend hellere, ruhige und geruchlose Leuchtflammen, von größerer Schönheit und Intensität, welche im richtigen Verhältnisse zur Dochtbreite und zum Petroleum-Verbrauch stehen.

Das gänzliche Kaltbleiben der unteren Brennertheile, (Sieb, Kasten, Schlüssel und Vasenring), wodurch eine Entwickelung explosionsfähiger Gase verhindert wird.

Es dürfte kaum zweifelhaft sein, daß mit anderem, z. B. galizischem Petroleum gleich günstige Resultate erzielt werden können. —

Die Einführung der neuen Brenner bietet keine bemerkenswerthen Schwierigkeiten, weil die vorhandenen Kugel- und Schirmränder, die Schrauben der Vasenringe, die Dochte, Vasen (Bassins), Schirme und Kniffcylinder beibehalten werden können. Angefertigt werden zunächst folgende Größen: 10‴ Brenner zu einem 25‴, 12‴ Brenner zu einem 25‴, 14‴ zu einem 29‴ und 18‴ zu einem 43‴ breitem Dochte.

Jedem Brenner werden sogenannte Cylinderbleche beigegeben, welche zur Feststellung der richtigen Form der Kniffcylinder dienen. Die Langseiten desselben geben die Kropfhöhe und Kropfform und die Endseiten die richtige innere Weite an.

Formerei für Messing- und Bronceguß.

Wir entnehmen den „Neuest. Erfind. und Erfahr." nachstehende Mittheilung des „baier. Gewerbe-Mus." in Nürnberg.

„Das Material zur Herstellung der Form besteht aus einem Gemische von zwei Theilen gelbem Sand mit einem Theil schwarzem Sand, der durch Zerstoßen und Sieben von gebrauchten, ausgegossenen Formen erhalten ist. Um diesem Formsande die nöthige Feinheit und Consistenz zu geben, wird er mit Wasser befeuchtet und zwanzig- bis dreißigmal durch die Sandmühle getrieben. Dieser Formsand wird aber aus Sparsamkeitsrücksichten nur in einer mehr oder weniger dünnen Lage zum Einformen des Modells benützt. Die Formflaschen sind schmiedeiserne Rahmen, welche zum Festhalten der Sandmassen an den Innenseiten gerippt sind und deren stets gleiche Stellung zu einander gesichert ist.

Das Abformen des Modells wird in der Weise begonnen, daß ein eigener Rahmen, das Formbrett (Couche), mit grobem, schwarzem Sande fest eingestampft und das abzuformende Modell durch geeignetes Aushöhlen des Sandes gewöhnlich bis zur Mitte eingebettet wird. Hierauf wird die vorstehende freie Hälfte des Modells mit dem Formsand umformt, wobei ein Kleben des Sandes an das Modell durch Bestäuben des letzteren mit Speckstein pulver (Talc) und das Zusammenkleben der oberen und unteren Sandmasse, sowie der Kernstücke unter sich, durch Bestreichen der Scheidungsflächen mit Kartoffelstärkemehl (Fécule) verhindert wird. Nun wird der eine Theil der Formflasche auf das Formbett gesetzt, der um das Modell geformte und außen geglättete Sand, sowie der noch unbedeckte, schwarze Sand des Formbettes mit Kartoffelmehl bestrichen und der Flaschenrahmen unter starkem Stampfen und Schlagen vollends mit grobem, schwarzem Sande gefüllt. Hierauf wird der Rahmen mit dem eingestampften, schwarzen Sande vom Bett abgehoben und umgekehrt auf ein Brett gelegt, die Kernstücke, nach der umgekehrten Reihenfolge, wie sie angebracht wurden, abgenommen, das Modell aus dem Formbett gehoben und mit den Kernstücken in die entstandene Höhlung im schwarzen Sande des nun unteren Formflaschentheiles gelegt. Das Umformen der freien, vorher eingebetteten Hälfte des Modells wird nun in derselben Weise wie die vorige Hälfte ausgeführt, der obere Formflaschentheil auf den unteren gesetzt und ebenso wie beim Untertheil mit grobem Sande vollends ausgefüllt. — Bevor mit dem Umformen der zweiten Hälfte des Modells begonnen wird, werden die Hauptrinnen und von diesen die Zweigrinnen für den Einguß des Metalls in der Masse des unteren Flaschentheiles zur Hälfte ausgeschnitten, desgleichen die Abzugscanäle (Windpfeifen) für die Luft und die sich bildenden Gase. Diese Rinnen formen sich in der Sandmasse des oberen Flaschentheiles ab, erscheinen als Rippen und geben die genaue Richtung für die in gleicher Weise wie unten einzuschneidenden und dieselben ergänzenden Canäle. — Nun wird der obere Rahmen mit dem eingestampften, groben Sande abgehoben, das Modell, nach dem Abheben der daran hindernden Kerne, aus der Form genommen und dieselbe mit einem äußerst feinen, thonigen Sand (genannt Poncif) und dann mit Speckstein pulver bestäubt, worauf die Form nochmals um das Modell geschlossen und schwach gehämmert wird. Dieses Gestüppe bewirkt eine große Glätte und Zartheit der Form. Das Modell wird nun endgiltig aus der Form genommen und dieselbe mit einer Lösung von Englischroth (genannt Rouge de Prusse) Kohlenpulver (genannt Noir) und Wasser überstrichen, um der Oberfläche derselben, insbesondere den feinen Verzierungen, größere Widerstandsfähigkeit gegen das einfließende Metall zu geben. Sobald dieser Anstrich trocken ist, wird die Form noch mit einem vegetabilischen Oele bestrichen, was ein leichtes Ablösen des Formsandes vom Gusse bezweckt und der Oberfläche des Gusses eine schöne dunkle Farbe geben soll. Nun ist die Form zum Trocknen fertig und wird (die beiden Rahmen getrennt) in den Trockenofen gebracht, in welchem sie etwa 24 Stunden bleibt, worauf sie herausgenommen, durch die Flamme einer Pechfackel geschwärzt und in die Formpresse gebracht wird. Die Formpresse nimmt gewöhnlich mehrere auf einander gelegte Formflaschen mit einem Male auf. Sie wird in geneigter Lage hingesetzt, so daß die Gußlöcher der Flaschen nach oben gekehrt sind; das Eingießen geschieht unmittelbar aus dem Schmelztiegel.

Bei dem vorbeschriebenen Verfahren wird der Guß massiv. Soll derselbe hohl werden (Kernguß), so wird in die Form ein Kern eingelegt, dessen Material aus etwas mehr schwarzem Sande als das Formmaterial besteht und weniger fein wie dieses zubereitet ist. Die Verfertigung des Kernes geschieht hier ausschließlich durch Einkneten

des Kernsandes in die Form, da dieselbe in Folge der vorzüglichen Eigenschaften des Formsandes auffallend fest hergestellt und deshalb dadurch nicht beschädigt wird.

Der Kern, welcher durch Beschneiden ringsum so viel kleiner gemacht wird, als die Dicke der Wandung des Gusses betragen soll, erfordert jedesmal eine Unterstützung im Sande der Form, damit er seine Stellung behauptet und ringsum den gehörigen Raum leer läßt.

Zu diesem Zwecke versieht man ihn mit vorstehenden Drähten, die im Sande außerhalb der Formhöhlung aufruhen. In dem Kerne sind außerdem noch eine oder mehrere blecherne Röhren mit durchlöcherter Wand eingesteckt, die zunächst zur Abführung der Luft und Gase, zugleich aber auch als Lager des Kernes dienen."

Selbstschließender Wasserhahn.

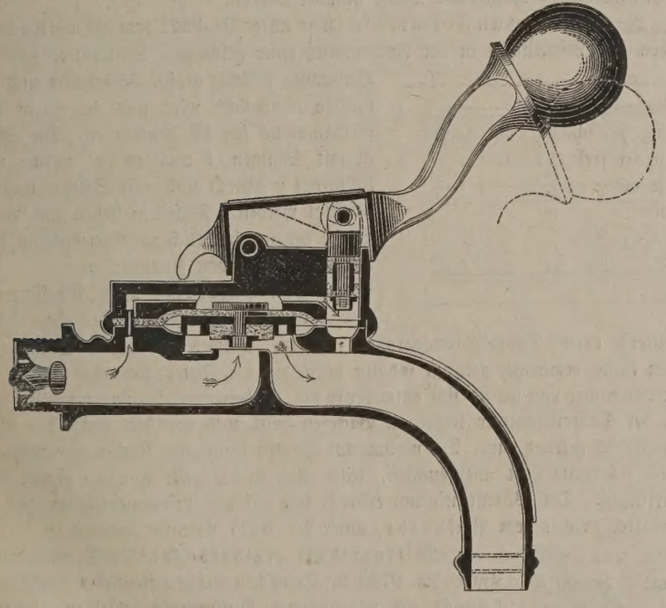
[Original.]

Die vielen Mißstände, welche den gebräuchlichen Auslaufhähnen an Wasserleitungen anhaften, haben schon zu verschiedenen Constructionen Veranlassung gegeben, unter denen wir einen, dem Berthmann patentirten, selbstschließenden Wasserhahn hervorheben, welcher diese Mißstände beseitigen und noch weitere wesentliche Vortheile bieten soll.

In dem tief ausgedrehten Untertheil des Hahnes wird, wie untenstehende Fig. zeigt, ein Ventil geführt, welches aus einem Metallstück besteht, das unten eine Gummischeibe zur Abdichtung der Ausströmungsöffnung trägt. Dieses Ventil ist mittelst eines Schräubchens mit einer größeren Gummiplatte geeignet verbunden, welche ihrerseits zwischen Ober- und Untertheil festgeklemmt ist. Es entsteht hierdurch im oberen Theil des Hahnes ein abgeschiedener Raum, der nach links durch eine kleine Bohrung mit der Wassereinströmung und nach rechts durch eine ebensolche Bohrung mit einem kleinen Cylinder in Verbindung steht. In diesem Cylinder befindet sich ein Dorpelkolben, der durch einen Hebel gehoben werden kann, sich aber immer von selbst lenken wird, sowie der Hebel frei ist, und so in normalem Zustande die kleine Oeffnung, durch welche der abgeschiedene Raum des Obertheils mit dem Cylinder in Verbindung steht, abschließt.

Wird nun der Hahn geöffnet, indem der Hebel mit dem Kolben gehoben wird (wie in der Zeichnung angegeben), so ist die kleine Oeffnung, welche den abgeschiedenen Raum des Obertheiles mit dem Cylinder verbindet, frei und es kann Wasser austreten, wodurch das Ventil entlastet wird und der Hauptstrom unterhalb des eigentlichen Ventils in der Richtung der Pfeile abfließt. Läßt man aber den Hebel frei, so wird der Kolben sinken und die kleine Oeffnung wieder abschließen, wodurch der Druck der Wasserleitung das Ventil langsam nach unten bewegt und so die Ausströmungsöffnung schließt.

Um den Strahl des stark einströmenden Wassers zu brechen und einen gleichmäßigen, ruhigen Ausfluß zu erzielen, ist an der Eingangsöffnung ein Sieb angebracht.



Die Vortheile, welche dieser „selbstschließende Wasserhahn" den andern bis jetzt gebräuchlichen Auslaufhähnen gegenüber bieten soll, sind folgende:

1. Selbstthätiger Abschluß des Hahnes.
2. Selbstthätige Entleerung der Rohrleitung nach Abschluß des Haupthahnes resp. Verhinderung eines Vacuums innerhalb der Rohrleitung.

   Diese selbstthätige Entleerung soll ein Einfrieren der Haus-Rohrleitung, welche so häufig trotz größter Vorsicht eintritt, vollständig ausschließen und ist gerade diese Eigenschaft für Hauseigenthümer sehr wichtig.
3. Langsames Oeffnen nnd langsamer Abschluß, was hauptsächlich für die Rohrleitung selbst von größter Wichtigkeit ist, da durch einen plötzlichen Abschluß oder plötzliches Oeffnen immer Stöße verursacht werden, und folgt daraus:
4. Vermeidung eines Rückschlages innerhalb der Rohrleitung.
5. Größere Dauerhaftigkeit, daher weniger Reparatur.
6. Sparsamkeit im Verbrauch des Wassers.

Die Hähne können von dem Fabrikanten Beck & Henkel in Cassel, oder von Louis Dill in Frankfurt a. M. bezogen werden.

Wagen zum Legen eiserner Röhren größeren Durchmessers.

In Paris werden nach dem „Semaine constr." die Röhren für die Canalisation mittelst besonderer Wagen gelegt, die man „Fardiers" nennt. Das am meisten angewandte System ist das der Herren Chanvin und Marin-Darbel.

Diese Wagen werden sehr solide gebaut und können Röhren, Hahnen und andere Verbindungsstücke bis zum Gewicht von 4000 Kgr. damit gehoben werden.

Zwei starke verticale Rahmen, die solide unter einander verbunden sind und auf Rädern ruhen, tragen an jedem Ende 2 Winden, die auf derselben Welle laufen.

Ueber jede Winde läuft eine Kette, welche, nachdem sie über eine zweite Rolle geführt wurde, senkrecht über dem Graben hängt, in welchen die Röhre gelegt werden soll. Die beiden Ketten am Vorderwagen sind ebenso, wie die am Hinterwagen durch eine starke Schiene verbunden, welche in ihrer Mitte einen kräftigen Haken trägt. Wir haben also einen vordern und hintern Haken, die je ein Ende der zu legenden Röhren tragen.

Um die Röhre emporzuheben, werden die Ketten auf den Winden mittelst der mit Handgriffen versehenen 4 Speichenräder anfgewunden. Soll dann die gehobene Röhre horizontal niedergelegt werden, so werden die Speerklinken zurückgelegt und die Bewegung der Kette durch die an jedem Ende des Apparates angebrachten Bremshebel, auf die man gleichzeitig drückt, regulirt. Wünscht man das eine Ende der Röhre früher zu legen als das andere, so geschieht die Bewegung nur an dem einen Hebel. Man hat bei diesen Apparaten den einfachen durch selbst arretirenden Hebel ersetzt, um alle Störungen, die bei ungeübten Arbeitern vorkommen können auszuschließen. Uns scheint, wegen der zahlreichen Widerstände, die der Gebrauch solcher Hebel verursacht, der gewöhnliche Hebel vortheilhafter.

Beim Fahren auf der Straße ist der Wagen mit niedrigen Vorrädern versehen, welche an der Baustelle durch zwei andere von gleicher Höhe, wie die Hinterräder ersetzt werden, worauf der Vorwagen entfernt wird. Diese Räder ruhen, während der Fahrt auf den Langhölzern des Wagens.

In neuerer Zeit hat man die Wagen noch etwas verschieden construirt. Statt vier Winden werden nur zwei, mehr in der Mitte liegende und auf höherer Achse ruhende verwendet. Es sind dann nur zwei Speichenräder vorhanden, die bei gewöhnlichen Hebeln mittelst Handgriffen und bei selbstthätig wirkenden Hebeln mit Ketten bewegt werden.

Je nach der Tragkraft kosten diese Wagen

Nr. 1	für 2000	Kgr.	Belastung	. . . . .	Fr. 1700
„ 2	„ 3000	„	„	. . . . .	„ 1850
„ 3	„ 4000	„	„	. . . . .	„ 2000
Vorwagen				. . . . .	„ 350
Selbstthätiger Hebel				. . . . .	„ 250

Technische Mittheilungen.

(**Nutzeffect von Dampfmotoren.**) [Original.] Bekanntlich lehrt uns die Wärmetheorie, daß auch unsere vollkommensten mit Expansion und Condensation arbeitenden Maschinen kaum mehr als 16% der dem verbrauchten Brennmaterial entsprechenden Kraftleistung an nutzbarer Arbeit liefern, kleinere Dampfmaschinen, die ohne Expansion und Condensation arbeiten, und die gewöhnlichen Constructionen liefern noch bedeutend weniger Nutzeffect, oft nur 5%. — Ebenso bekannt sind die Verlustquellen. Zunächst gehen die abziehenden Feuergase mit einer solchen Temperatur in die Esse, daß durchschnittlich 25° der entwickelten Wärme mit denselben nutzlos verloren gehen. Eine weitere Verlustquelle liegt in dem Umstande, daß das Wasser zum Uebergang in den luftförmigen Zustand eine ganz kolossale Menge sogenannter latenter Wärme bedarf, welche wir auf keine Weise bisher zu unserem Dienste heranziehen konnten. Im „Universal Engineer" schlägt nun Beauregard vor, nicht länger mehr den Dampf als directes Mittel für Triebkraft zu benutzen, sondern das Wasser selbst als Motor arbeiten zu lassen, so daß der Dampf nur noch die untergeordnete Rolle eines elastischen Kissens zum Vorwärtstreiben des Wassers zu spielen haben würde. Die anzuwendende Wassermenge will Beauregrad in ununterbrochenem Rundgange stets in den Kessel zurückkehren lassen, und auf solche Weise würde er allerdings dem oben angedeuteten, schlimmen Verluste des ausströmenden Dampfes oder Wassers entgehen und keines der beiden entweichen zu lassen brauchen. Er beabsichtigt, einen verschlossenen Kessel zu benutzen, aus welchem das Wasser unter einem sehr hohen Drucke, erzeugt durch ein elastisches Dampfkissen, genommen wird. Das Wasser würde dann vermittelst einer dem Injector ähnlichen Einrichtnng in den Kessel zurückgeführt werden. In Pariser Journalen wird diese Idee Beauregard's sehr lebhaft besprochen und erwartet man von deren Ausführung eine totale Umwälzung in der Kraftmaschinenfabrikation.

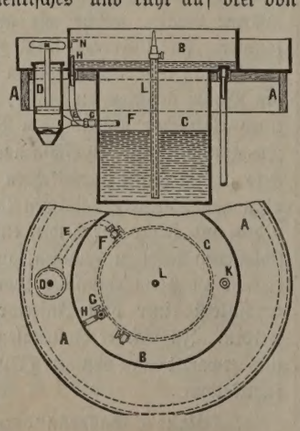
(**Blake's Wasserstandszeiger.**) Dieser sinnreiche Apparat ist so construirt, daß das Wasser im Glasrohr und der untere Wasserstandshahn, welcher sich bei den gewöhnlichen Einrichtungen leicht verstopft, rein gehalten werden. Es wird dies nach dem „Maschinenbauer" durch Anwendung eines cylindrischen Kupfergefäßes bewirkt, welches am oberen Hahne angebracht ist und welches durch diesen Hahn mit Dampf direct vom Kessel versehen wird. Indem dieses Gefäß der äußeren Luft ausgesetzt ist, wird der darin befindliche Dampf condensirt und ein beständiger Zufluß von reinem Wasser durch das Standglas und den unteren Verbindungshahn geführt, welcher das

Eintreten des unreinen Kesselwassers verhindert, mit Ausnahme der Zeit, wo der untere Hahn geöffnet wird. Nachdem der unterhalb befindliche Ausblasehahn wieder geschlossen ist, setzt sich aller etwa in den unteren Hahn eintretender Schmutz in der unterhalb desselben befindlichen Schlammbüchse ab; beim Oeffnen des Ausblasehahnes wird aber dieser Schmutz sofort herausgetrieben. Jedesmal, wenn der Ausblasehahn offen ist, wird das Standglas mit Wasser direct aus dem Kessel gefüllt und so kann man erkennen, ob das Kesselwasser schmutzig oder rein ist.

(**Patronenhülsen aus Zink und Zinklegirung.**) Diese Burt'sche Erfindung bezieht sich auf die bedeutend an Zeit, Arbeit und Kosten ersparende Verwendung von Zink, oder dessen Legirung mit einem kleinen Quantum eines anderen weißen Metalles statt Kupfer oder Kupferlegirungen zur Anfertigung von Metallpatronenhülsen. Das Zink wird geschmolzen und in eine schaalenförmige Mulde gegossen. Während es erhärtet, wird es dem Drucke eines Stempels mit gerundetem Ende und kleinerem Durchmesser, als der der Mulde unterworfen, so daß hiedurch ein Theil des halbflüssigen Metalles in den ringförmigen Raum zwischen Stempel und Mulde hinaufgedrückt wird. Das Metall ragt alsdann in Gestalt eines kurzen Cylinders mit unten gerundetem Boden aus der Mulde heraus, und nach Entfernung desselben vom Stempel wird der Cylinder auf bekannte Weise gezogen, um somit die Patronenhülse von gewünschter Länge zu erhalten. Die Werkzeuge werden vortheilhaft durch Dampf oder auf sonstige Weise warm erhalten, um das Metall weniger spröde zu machen. Diese Methode ist in jeder Beziehung einfacher und besser wie das frühere Herstellen von Scheiben und Ziehen derselben in Hülsenform. („Ackerm. Ill. Gew.-Ztg.")

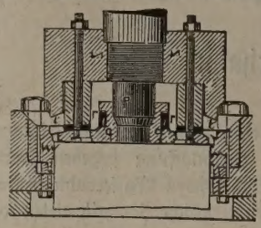
(**Automatischer Feuerlöscher.**) Dieser nach den „Neuest. Erfind. und Erfahr." von Parmelee erfundene Apparat beruht auf einer eigenthümlichen Anordnung schmiedeiserner Röhren in dem zu schützenden Raume, auf welchen in Entfernungen von etwa 10 Fuß je ein automatischer Wasservertheiler angebracht ist. Derselbe besteht aus einer kleinen Turbine von ca. 1—1¼ Zoll Durchmesser, die in Folge der Gewalt, mit welcher das Wasser aus den Röhren strömt, in äußerst schnelle Drehung um eine hohle Spindel versetzt wird, welche letztere die Wassercommunication mit den eisernen Röhren herstellt. Ueber diese Turbine ist eine lose Metallkapsel gestülpt, welche an der erweiterten cylindrischen Basis der erwähnten Stahlspindel festgelöthet ist und den Austritt des Wassers verhindert, bis die Hitze bei einem etwa ausbrechenden Brande die Löthung abschmilzt. Das zu diesem Zwecke benützte Löthmetall besteht aus einer Legirung, die bei einer Temperatur von circa 70° R. schmilzt. Während die Kapsel in kaltem Zustande einem hydraulischen Drucke bis zu 1000 Pfund per Quadratzoll zu widerstehen vermag, hört diese Widerstandsfähigkeit dagegen mit dem Momente auf, in dem sich das Wasser im Innern und die Löthung auf 70° R. erhitzen, die Kapsel wird alsdann durch den Wasserdruck fortgeschleudert und der kleine Strahlapparat strömt einen äußerst wirksamen Regen aus. Den erforderlichen Druck kann man sich entweder dadurch verschaffen, daß man die Rohrleitung des betreffenden Gebäudes mit der eventuell vorhandenen Orts-Wasserleitung verbindet, oder man stellt sich selbst ein durch Pumpen gespeistes Reservoir auf einem möglichst hochgelegenen Punkte des Gebäudes auf. Der Apparat hat aber nicht allein den Vortheil, daß er dem Feuer sofort einen äußerst wirksamen Wasserguß entgegenschleudert, sondern er kann auch mit dem Momente, in dem er in Action tritt, einen Lärm-Apparat in Bewegung setzen, so daß man sofort weiß, was geschehen ist, und im Stande ist, durch rechtzeitiges Absperren des Wasserzuflusses weiterem Schaden, welcher durch zu viel Wasser entstehen dürfte, vorzubeugen. Zu diesem Behufe ist es natürlich erforderlich, an einer außerhalb der gefährdeten Räume gelegenen sicheren Stelle ein Absperr-Ventil in die Rohrleitung zu schalten. Der Signal-Apparat besteht ebenfalls aus einem Ventile, welches derart sensibel construirt ist, daß es sich bei dem leisesten Strömen des Wassers innerhalb der Röhren, also auch sobald eine der Kapseln abgesprungen ist, bewegt und dadurch eine Dampfpfeife oder eine Glocke ertönen läßt oder auch den Contact einer electrischen Signalleitung schließt.

(**Zimmerspringbrunnen.**) Dieser nach dem „Ill. Pat.-Bl.", von Holthausen erfundene Springbrunnen hat die Form eines Blumentisches und ruht auf drei von Eisendraht gebogenen Füßen, welche an einem unterhalb des Kessels C angebrachten Holzboden befestigt sind. Auf diesem Kessel ruht ein runder Tisch A mit dem Sammelreservoir B zum Auffangen des Wassers. Durch die Mitte dieses Behälters B ist ein Rohr L hindurchgeführt, an dessen oberem Ende ein Verschluß sich befindet und dessen unteres Ende beinahe den Boden des Kessels C berührt. Seitwärts durch die Tischplatte und zwar in dem Theile, der für Blumen bestimmt, ist eine Luftpumpe D angebracht, von welcher der Saugerstangengriff oberhalb des Tisches sich befindet. Aus der Pumpe D geht die Luft durch das Druckrohr E und durch einen Hahn F in den Kessel C. In dem Behälter B ist ein Rohr H, welches unterhalb des Tisches mit einem Verschluß G, der an dem Kessel C sich befindet, verbunden wird, um das Wasser aus dem Behälter B in den Kessel C entweichen zu lassen. Will man nun den Springbrunnen in Betrieb setzen, so füllt man den Behälter B bis an den in demselben befindlichen Markirungsstift N mit Wasser, öffnet dann den Verschlußhahn G und läßt daß Wasser durch das Verbindungsrohr H in den Kessel laufen. Sobald das Wasser abgelaufen, wird der Hahn G geschlossen und der Hahn F geöffnet, dann Luft gepumpt, bis sich der leere Raum des Kessels C mit Luft gänzlich gefüllt hat nachdem dies geschehen, wird auch der Hahn F geschlossen der an dem Rohre L angebrachte Verschlußhahn geöffnet und das Wasser springt nun durch das Rohr L ca. 1½ Stunde lang in die Höhe. Dieselbe Procedur wird wiederholt, sobald durch den Luftdruck der Kessel C gänzlich geleert ist.



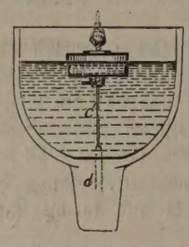
(**Aus dem deutschen Patentbureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

Verfahren und Apparate zur Herstellung luftdichter Conservebüchsen. Eyer's Patent Nr. 9084 Der Stempel, welcher die Ränder der Conservebüchse mit dem darauf gelegten Deckel zusammenfalzt, besteht aus zwei Theilen. Der erste Theil bildet einen bei 11 conisch ausgedrehten Ring nn, der beim Niedergehen die Ränder der Büchse nach innen über die aufrechtstehenden Ränder des eingelegten Deckels umbiegt Der zweite Theil des Stempels befindet sich innerhalb des Ringes und besteht aus einer in 4 Segmente getheilten Scheibe qq. Die Scheibe legt sich auf den Deckel der Büchse; dabei werden die einzelnen Segmente durch Druck des conischen Stempels p nach außen getrieben, wodurch sich die Gummischeibe etwas zusammendrückt, so daß der niedergehende Ring 11 die Ränder der Büchse glatt



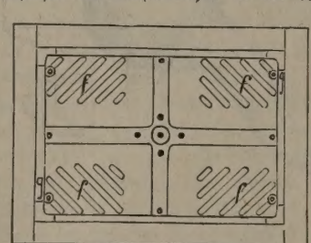
um die Ränder der Scheibe qq legt, ohne das Blech zusammenzuhalten. Der Ring geht nun in die Höhe, die vier Segmente werden durch die Feder rr nach innen zurückgezogen und die Büchse wird unter einen zweiten einfachen Stempel gebracht, der den umgebogenen Rand vollends an die Innenseite der Büche andrückt. Nach dieser Operation wird ein Umbiegen wie es oben beschrieben war, wiederholt; die Segmentscheibe, über welche die Ränder gezogen werden, ist hier nur etwas dünner, da die Höhe der Ränder jetzt geringer geworden ist, und endlich wird durch einen vierten ausgeübten Druck mittelst eines einfachen Stempels der umgebogene Rand wieder glatt an die Innenfläche der Büchse gedrückt.

Frenzel's Nachtlampe. (D. R. P. Nr. 9818.) An dieser Nachtlampe ist neu: Ein schwimmender Dochtträger c mit einem, in einem centralen Führungsröhrchen d beweglichen Führungsstifte e', in Verbindung mit der Anordnung eines auf einem durchlöcherten Träger ruhenden Schirmes. Auf diese Weise hebt und senkt sich der Schwimmer je nach dem Stande des Oeles und bleibt fortwährend in der Achse der Lampe, so daß ein Rußigwerden oder Zerspringen des Schirmes vermieden wird.



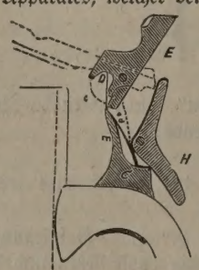
Einen Apparat zum Trocknen des Dampfes hat sich C. F. Glaser in Berlin unter Nr. 9438 patentiren lassen. Die in die Dampfleitung einzuschaltenden Apparate sind derart eingerichtet, daß der Dampf gezwungen wird, eine Anzahl sehr enger, gegen die Stromrichtung geneigter Canäle zu durchströmen, die durch zwei mit conischen Flächen in einander greifende und gegeneinander verstellbare Theile gebildet werden.

Neuerungen an Formmaschinen unter Nr. 9521 dem Reuling patentirt, bestehen im Wesentlichen in der Anwendung einer geschlitzten Stiftplatte, wodurch die Benutzung beliebig großer Formkasten und Modellplatten ermöglicht wird und in einem Abhebemechanismus für die Formkasten. Die Stiftplatte ist mit Schlitzen f versehen in welche vier Abhebstiften g gesteckt und mit Scheibe und Mutter befestigt werden. Dieselben stehen um Länge und Breite der augenblicklich zur Verwendung kommenden Formkasten von einander ab.



Ein Luftheiz- und Kochapparat. Die in einer Kammer befindliche Luft wird vermittelst eines Dampfschlangenrohres, durch welches überhitzter Dampf geleitet werden kann, erwärmt, gelangt sodann durch ein im Feuer liegendes Rohr in eine Sammelkammer von wo sie sich entweder in die zu heizenden Räume vertheilt, oder den unter der Sammelkammer liegenden Backofen heizt und von hier unter den Rost des Dampfkessels geleitet wird. Der verbrauchte Dampf kann zum Kochen gebraucht werden. Um die erwärmte Luft anzufeuchten, leitet man in die erste Kammer einen schwachen Dampfstrahl. Der Patentanspruch erstreckt sich auf die Zusammensetzung des ganzen Apparates, welcher dem Pickhardt, unter Nr. 9825 patentirt worden ist.

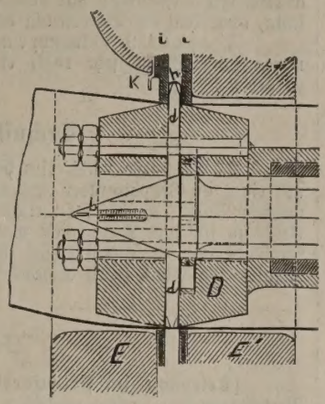
Wittorf's Bierseideldeckel. Die Construction dieses unter Nr. 9788 im Deutschen Reiche patentirten Verschlußdeckels bezweckt ein selbstthätiges Aufspringen desselben, sobald man an einem am Griff befestigten Hebel drückt und ferner zu verhüten, daß der Deckel beim Zuklappen auf den Glasrand hart aufschlägt. Der Deckel E ist drehbar in dem gabelförmigen Träger C gelagert. In dem Ausschnitt des Trägers C ist eine Feder a befestigt, welche mit dem oberen freien Ende gegen den Ansatz e wirkt und dadurch bestrebt ist, den Deckel zu öffnen. Der Deckel wird aber durch den Winkelhebel H am Oeffnen verhindert, indem dessen oberer Schenkel unter den Deckelvorsprung fährt und dann denselben geschlossen hält. Sobald man aber auf das vorstehende untere Ende des Hebels H drückt, wird das obere Ende desselben von E frei und der Deckel schnellt durch die Federwirkung in die Höhe.



Walzwerk zur Bearbeitung von Ringen und Röhren. Das Walzwerk besteht aus drei, im Dreieck aufgestellten Walzen, über die das zu walzende Ringstück gelegt wird. Dieses wird durch drei von außen gegen dasselbe drückende Walzen

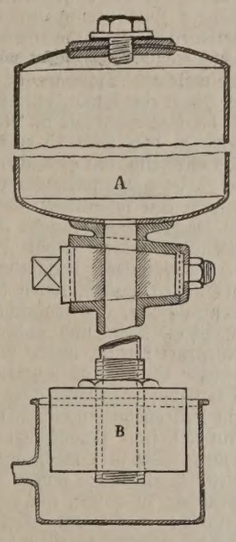
ausgewalzt. Die Lager der Walzen sind nach dem gemeinsamen Mittelpunkt hin verstellbar. Dem zu walzenden Ringe wird dadurch eine hin- und hergehende Bewegung ertheilt, daß man die Walzen nicht parallel zueinander, sondern nach der einen oder anderen Seite hin geneigt einstellt.

Neuerungen an Knierohr-Biegemaschinen. Das Rohr wird in zwei zweitheilige Backen E E' gelegt und erhält zunächst eine Falte h, die später zusammengedrückt wird. Zur Faltenbildung dient der conische Dorn b, welcher die in dem Kopfe D befindlichen sectorförmigen Zungen d nach außen treibt. Hierauf wird der Dorn zurückgezogen, die Zungen d werden durch Federn in ihre frühere Lage gebracht, und die beiden Backen E und E' werden aneinander gedrückt. Zur Bildung der zweiten Falte schiebt man das Rohr so weit vor, bis die erste Falte zwischen die Platte i und den Kragen K gelangt und wiederholt nun die vorige Operation. Die beiden Backen, sowie deren Theile werden durch Hebelzangen aneinandergeschlossen. Die Platten i sind auswechselbar, um Rohre von verschiedenen Durchmessern halten zu können. Für den letzteren Fall ist auch ein Kopf D von entsprechender Größe zu verwenden. Deutsches Reichs-Patent-Nr. 9661 des Riese.



Neuerungen an Stampfmaschinen zum Formen mit freifallenden Stampfen hat sich Döhn unter Nr. 9724 patentiren lassen; dieselben sind die folgenden: Ein Fülltrichter, der aus einem Trichter und einem in demselben vertical beweglichen Cylinder besteht, welcher beim jedesmaligen Heben des Stampfers mitgeht und den Sand nachfallen läßt. Eine Vorrichtung zum Heben des Stampfers, welcher an einem geführten Rahmen befestigt, bei Dampfbetrieb mittels aufgewickelten Gurtes gehoben wird, bis im höchsten Stande durch Lösung der Frictionsantriebskupplung ein Stillstand eintritt. Beim Handbetrieb wird der Stampfer mittels zweier Daumen gehoben, die rechtwinkelig zueinander auf einer mit Rädervorgelege gedachten Welle sitzen. Im höchsten Stande tritt ein durch Feder getriebener Stift unter den Rahmen und wird zu geeigneter Zeit durch Handhebel zurückgezogen.

(**Goodson's Desinfections-Apparat.**) Der in nachstehender Abbildung dargestellte Apparat dient zur Desinfection von Wassercloſets; durch denselben soll in selbstthätiger Weise ein gewisses Quantum desinficirender Flüssigkeit bei jedesmaligem Gebrauche der Spülung in das Becken geführt werden. Der Apparat besteht aus dem oberen, luftdicht geschlossenen Gefäß A mit abwärts bis in den unteren, offenen Behälter führender Röhre, welche mit einem kolbenartigen, verstellbaren Ansatz B versehen ist. Vermittelst Hebelvorrichtung oder beweglicher Brille oder sonstiger mechanischer Vorrichtungen am Closet wird das eine oder andere Gefäß in auf- oder absteigende Bewegung versetzt, so daß die Röhrenmündung mit dem Kolben sich über den Flüssigkeitsspiegel des unteren Behälters erheben, beziehungsweise unter denselben sinken kann. Im ersteren Falle findet ein Auslauf der Flüssigkeit aus dem oberen Füllgefäße durch die Röhre in das untere Gefäß statt, welcher im letzteren Fall durch Sinken der Röhrenmündung in den Flüssigkeitsspiegel des unteren Behälters sofort aufhört. Durch Einsinken des Kolbens verdrängt derselbe ein seinem Volumen entsprechendes Quantum von Flüssigkeit, welches durch den seitlichen Auslauf des unteren Behälters, der mit dem Closetbecken durch Rohrverbindung communicirt, in dasselbe abfließt. Durch das mehr oder weniger große Hubverhältniß, sowie durch das größere oder kleinere Volumen des Kolbens kann somit das Quantum der in das Closetbecken zu befördernden, desinficirenden Flüssigkeit regulirt werden. („Ill. Pat.-Bl.")



(**Von neuen amerikanischen Patenten**) erwähnen wir nach dem „Techniker":

Ein Verfahren und Apparat zur Herstellung von Gas von Frost; dasselbe besteht in der Verbindung von zwei oder mehreren Retorten, von denen jede mit einer Bodenfüllung von kohlenhaltigem Material versehen ist, mit Dampfröhren, Gebläseröhren und Gaszügen, welche mit einer oder mehreren Passagen ausgerüstet sind.

Averrills Generator zur Erzeugung von carburettirtem Gas. Das Gas wird durch Zusetzung von Luft, Dampf oder Oel erzeugt, welch' letzteres in eine Masse glühenden, kohlehaltigen Brennstoffs im Ofen eingespritzt wird. Die Producte dieser Zersetzung werden erhitzt und in einer Kammer, welche die centrale Zersetzungskammer in dem Ofen umgibt, in ein gewisses Gas verwandelt.

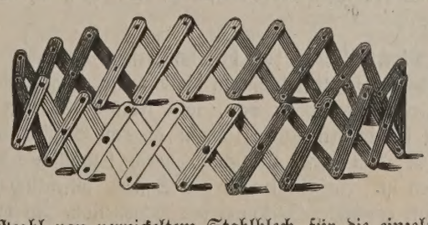
Schiebventile sind patentirt worden dem Byrnd und dem Bud. Ersteres ist mit einem stationären Kolben und einem Hilfsventil versehen, während das letztere in einer Dampfmaschine angebracht ist, welche mit einem Einschließkasten mit Deckeln versehen ist, in den drei Röhren einmünden, welche mit dem Schiebventil als ein Stück geformt sind. Dieses Schiebventil hat an seinem Kopfe eine Vertiefung, die hinreichend groß ist, um stets mit der Centralröhre oder der einen oder anderen der Mittelröhren in Verbindung zu stehen.

(**Rohrmuffen-Dichtung.**) Bei einer gewöhnlichen Muffenbleidichtung müssen zwei Bedingungen erfüllt sein: das freie Rohrende muß im Boden des Muffes fest aufsitzen und der eingegossene Bleiring muß am äußern Rande fest verstemmt sein. An der Auflage dieses Randes auf der Muffwand findet auf einer verhältnißmäßig schmalen Ringfläche die eigentliche Dichtung gegen den Druck des Rohrinhaltes statt. Früher betrachtete man den Strick, Weißstrick oder Theerstrick, mit dem gewöhnlich der Raum zwischen dem Boden der Muffe und der Bleidichtung ausgefüllt wird, als einen wenigstens mitwirkenden Dichtungskörper. Oeffnet man aber derartige Dichtungen nach mehrjährigem Betriebe einer Rohrleitung wieder, so findet man statt des ursprünglichen Dichtungsstricks eine schwarze lose Masse. Dies zeigt, daß der Strick nur dazu dient, den im Interesse einer soliden Verbindung unumgänglichen Zwischenraum auszufüllen, dem Blei eine Unterlage zu geben, auch um nicht mit dem theuren Blei einen größern Theil des Muffenraumes anfüllen zu müssen, als zu einer guten, dauerhaften Dichtung hinreichend ist Die wirkliche Dichtung wird durch das Versetzen, Verstemmen des Bleieinguſſes bewirkt, indem durch dasselbe eine Comprimirung des Bleies und ein seitliches Einpressen an die beiderseitigen Rohrwandungen hervorgerufen wird.

Der Rohrleger, der eine gegossene Fuge verstemmt, geht zunächst mit dem nächsten Setzer auf dem Bleianguſſe, ersteren fest an das Rohrende legend, herum und treibt dadurch einen schmalen, der Stärke des Setzers entsprechenden, dem Rohr anliegenden Bleiring in das die Muffe erfüllende Blei hinein. Dadurch, daß der Rohrleger dieselbe Operation mit einem zweiten, dritten ꝛc. stets breiteren Setzer wiederholt, wird jedesmal ein weiterer Bleiring von der Stärke der Differenz in der Breite der aufeinander folgenden Setzeisen in den bereits mit Blei erfüllten Raum der Muffe eingetrieben, bis schließlich der äußere Theil des Anguſſes „abgerieben" und die Muffe fertig gedichtet ist. Das Wesentliche dieses Verfahrens, welches eine Compression des eingegossenen Bleiringes namentlich an seinem Kopfende hervorbringt, und die eigentliche Dichtung erzeugt, ist also das Verstemmen, und die Vorbedingung dafür ist, daß der zu verstemmende Bleiring fest genug sitzt, um dies zu gestatten. Dies wird bei der gewöhnlichen Muffendichtung wesentlich dadurch gefördert, daß der Bleianguß über die Ringe herübergreift und an der Muffe anliegt. Uebelstände des Verfahrens sind der Verbrauch an Stricken, an Coaks zum Schmelzen des Bleies, der Verlust an letzterem durch das Schmelzen und Gießen, durch Unachtsamkeit, auch durch Unehrlichkeit, sowie die Schwierigkeit der Controle des Bleiverbrauches überhaupt.

Es ist daher versucht worden, durch verschiedene andere Methoden diese Uebelstände auszuscheiden, zugleich auch Arbeitszeit zu ersparen Ein Verfahren, welches sich dem jetzt üblichen möglichst anschließt und Aussicht auf weitere Verbreitung zu haben scheint, ist in neuerer Zeit dem Ingenieur Oesten, Subdirector der Berliner Wasserwerke, patentirt worden. Es wird dabei zwischen Muffe und Rohr ein flacher Bleiring eingeschoben, der im Innern eine Höhlung enthält; die letztere steht durch das Haarröhrchen aus Zinn oder Kupfer mit einer Druckpumpe in Verbindung. Der Bleiring wird, nachdem er eingesetzt ist, mit einem Druck von 100 bis 200 Atm. aufgetrieben und hierdurch fest an die Wandungen gepreßt, so daß er festsitzt und auch gegen hohen Druck bereits dichtet. Sein Kopf wird dann noch versetzt und dadurch comprimirt; die Dichtung läßt in Folge dessen an Festigkeit und Solidität nichts zu wünschen übrig. Das in den Ring gedrückte Wasser bleibt in demselben eingeschlossen. Die Vortheile dieser Dichtung gegen die bisherige Methode bestehen in den Ersparnissen an Strick, Coaks, Blei: ein Dichtungsring für eine 225 Mm. Rohrdichtung wiegt z. B. 2·5 Kgr., während nach der üblichen Methode ziemlich 4 Kgr. Blei verbraucht werden. Diese Dichtungsmethode bedingt keine Aenderung der eingeführten Muffenprofile. Bei Röhren kleiner Dimensionen wird es sich jedoch empfehlen, die Muffe mit einer umlaufenden ganz flachen Nuthe zu versehen, in welche sich der Ring während der Pressung theilweise hineinlegt, um gegen etwaiges Verschieben beim Verstemmen genügenden Widerstand leisten zu können. Ueberhaupt ist eine Einriefung der Muffe oder des glatten Rohres nicht ausgeschlossen, welche ja auch einer Verdichtung nach den üblichen Methoden nicht hinderlich ist. („Deutsche Ind. Ztg.")

(**Gitter-Serviettenring.**) Die Besucher der Pariser Weltausstellung werden sich gewiß eines mit vieler Reclame auf den öffentlichen Straßen angepriesenen Serviettenhalters erinnern, der aus einer vernickelten Uhrfeder bestand, die leicht in die Ringform gebogen und dann durch Knopf und Oese zusammengehalten werden konnte. Solche Serviettenhalter sind auch jetzt bereits seit längerer Zeit bei uns im Handel und zeichnen sich durch hübsches, elegantes Ansehen, Leichtigkeit und Billigkeit aus. Die Idee, Serviettenringe aus schwachem Stahlblech herzustellen, hat neuerdings eine sehr interessante Construction an den Markt gebracht. Wenn man nämlich, wie unsere Figur andeutet, die in ihrer Anwendung allgemein bekannten, verstellbaren Blumentopfmanscheiten zum Muster nimmt, so wird man, unter entsprechender Verkleinerung der Dimensionen und Wahl von vernickeltem Stahlblech für die einzelnen Flachstäbe, sehr leicht einen Serviettenring herstellen können, dessen Durchmesser verstellbar ist. Das uns vorliegende Muster ist amerikanischen Ursprungs und durch Schimpf & Arndt in Berlin zu beziehen. Die einzelnen Stäbe sind ca. 50 Mm. hoch und 4 Mm. breit. Der Durchmesser des Ringes kann auf ca. 25 Mm. verkleinert und bis zu 75 Mm. vergrößert werden. Die Verbindung der einzelnen Stäbe nach Art der bekannten sogenannten



Nürnberger Scheere geht aus unserer Skizze leicht erkennbar hervor. Auch ist leicht begreiflich, daß die einzelnen Stäbe nach außen leicht gekrümmt sein müssen, um eine willige Bewegung zu ermöglichen. Diese Biegung ist, mathematisch betrachtet, stets ein Theil einer Ellipse und ändert sich ein wenig, je nach dem Durchmesser des Ringes; aus diesem Grunde müssen die einzelnen Stäbe etwas federn. Die neuen Serviettenringe sind sehr gut gearbeitet, gut vernickelt und verhältnißmäßig billig und dürften bei ihrem eleganten Aeußeren ein gangbarer und schon der Originalität halber leicht verkäuflicher Artikel sein. Wir wollen noch darauf aufmerksam machen, daß die vorliegende Construction sich nach verschiedenen Richtungen verwerthen läßt, so z. B. vergoldet und vielleicht mit einem Seidenband oder dergleichen durchzogen als Armband, das sich leicht und sicher der Körperform anschmiegt,u. dergl. m. („Eis.-Ztg.")

(**Eisen polirfähig zu machen**) wie Stahl empfiehlt der „Techniker", dasselbe nach dem Erhitzen in einer Flüssigkeit abzulöschen, welche durch Auflösen von 1 Thl. blauem Vitriol, 1 Thl. Borax, 1 Thl. Holzkohle und ½ Thl. Salz in 1 L. heißem Wasser bei Zusatz von Leinöl und durch gutes Vermischen erhalten wird.

(**Zum Vernickeln ohne Electricität**) gibt man nach dem „Mon. Ind." so viel Nickelsalz zu 5 oder 10 Percent Chlorzink, daß die Mischung die Farbe eines Nickelbades annimmt. Die Artikel, welche nickelplattirt werden sollen und erst gut gereinigt sind, werden dann in dieses Bad gelegt und die Plattirung wird in ½—1 Stunde fertig sein. In ähnlicher Weise kann man auch mit Cobalt plattiren.

(**Einwirkung von Petroleum auf Metalle.**) Bekanntlich löst sich Blei und mit Blei gelöthetes Zink in nicht unerheblicher Menge in Petroleum auf, so daß, wenn Oel, das in Blei- oder mit Blei gelötheten Zinkgefäßen aufbewahrt worden ist, in Lampen gebrannt wird, durch das Metalloxyd eine Verkohlung des Dochtes eintreten und die Leuchtkraft des Oeles beeinträchtigt werden kann. Da nähere Angaben über die Löslichkeit der Metalle in Petroleum noch fehlen, so wurden nach der „D. Ind.-Ztg." von Prof. Dr. C. Engler im chemisch-technischen Laboratorium des Polytechnikums zu Karlsruhe Versuche nach dieser Richtung mit Blei, Zink, Zinn, Kupfer, Magnesium und Natrium ausgeführt, die, wie Dr. Engler in der Naturforscherversammlung zu Karlsruhe mittheilte, hauptsächlich folgende Resultate ergeben haben: Die Lösung der Metalle in Petroleum tritt nur ein, wenn das Oel vor oder während der Behandlung mit dem Metall mit Luft, resp. Sauerstoff in Berührung gebracht worden war. Durch die Behandlung des Petroleum, insbesondere der höher siedenden Theile desselben, mit Luft bilden sich beträchtliche Mengen saurer Verbindungen, die als die eigentlichen Lösungsmittel der Metalle betrachtet werden müssen, denn wenn man das Petroleum mittelst Aetzkali sorgfältig von allen sauren Verbindungen befreit, im Wasserstoff- oder Kohlensäurestrom destillirt, und unter Durchleiten derselben Gase mit Metall erwärmt, so löst sich gar nichts von letzterem auf, während anderseits die Löslichkeit ungemein wächst, wenn Luft oder Sauerstoff durch das mit Metall in Berührung befindliche warme Oel geleitet wird. Sehr häufig ging bei letzteren Versuchen die Oxydation der Metalle, insbesondere diejenige des Bleies und Magnesiums, rascher vor sich als die des Oeles, so daß sich bei beendigtem Versuche nebst gelö stem Metall noch beträchtlichere Mengen ungelöster Metalloxyde nachweisen ließen, ein Resultat, das jedenfalls in naher Beziehung steht zu der von Schiel constatirten Oxydation des Bleies unter Terpentinöl zu Bleioxyd und Bleisuperoxyd. Mit der üblichen Erklärung dieser Oxydationswirkungen als durch ozonisirten Sauerstoff hervorgerufen, ist Dr. Engler nicht einverstanden.

(**Glänzend schwarzer Lack auf Eisen und Stahl.**) Nach dem „Württ. Gewbl." erhält man einen schönen Lack auf polirtem Eisen und Stahl durch einen ganz dünnen Ueberzug eines durch Kochen von 1 Thl. Schwefel mit 10 Thl. Terpentinöl gewonnenen Oeles. Dieses (geschwefelte) Oel sieht braun aus und hat einen unangenehmen Geruch. Dasselbe wird bei seiner Verwendung so dünn als möglich mittelst eines feinen Haarpinsels auf die polirte Oberfläche eiserner und stählerner Gegenstände aufgetragen und werden hierauf dieselben über einer Gas- oder Spirituslampe so lange erhitzt, bis sie glänzend tiefschwarz erscheinen.

(**Die Heizung des neuen Justizpalastes in Cassel**) wird, nach der „W. d. Ver. d. Ing." nach zwei Systemen ausgeführt. Die Wasserheizung ist construirt von D. Haag in Augsburg, die Luftheizung von Reinardt in Würzburg. Während den beiden Apparaten der Warmwasserheizung die Erwärmung der Geschäftsräume auf 16° R. und die der Corridore auf 10° R. (in je vier Etagen) obliegt, führen die fünf auf Circulation beruhenden Systeme der Luftheizung den Sitzungssälen erwärmte Luft zu. Die Ventilation wird durch Mauerlöcher, welche im Dachboden münden und mit zwei Jalousieklappen (0·5 M. über dem Fußboden, beziehungsweise unter der Decke) versehen sind, vermittelt. Die Räume des tiefen Erdgeschosses haben noch in einfacher Weise Fußbodenventilation erhalten.

(**Das Lauth'sche Trio für Blechwalzen**) hat bei den ersten Versuchen in Rheinland-Westphalen ungünstige Resultate geliefert, indem die dünnere, eingekuppelte Mittelwalze einem zu starken Verschleiße unterworfen war, und seine Einführung ist dadurch lange verzögert worden, die sich in den letzten Jahren aber in Belgien und auch in Deutschland vollzogen hat, nachdem dieser Uebelstand durch sorgfältiges Abstreifen der Schlacken gehoben worden ist. In Belgien ist das System wesentlich für Feinblech ausgebildet und ergiebt eine erhebliche Erhöhung der Production. In mehreren rheinischen Werken findet dasselbe für Kesselbleche bis zu den schwersten Dimensionen Anwendung, und es tritt dann die Nothwendigkeit ein, die lose Mittelwalze vor jedem Einstich mechanisch zu heben oder zu senken, um den sonst entstehenden heftigen Stoß zu vermeiden. („W. d. Ver. deutsch. Ing.")

(**Metalline.**) Bezugnehmend auf unsere Mittheilung in Nr. 21, unter diesem Titel theilt uns die Firma C. F. Wischeropp, Wien, IX., Liechtensteinstraße 8 mit, daß ihr von der British & Foreighn Metaline Comp. in Dundee der Alleinverkauf von Metalline für Oesterreich-Ungarn und Deutschland übertragen worden ist.

Technische Anfragen.

Frage 2438. Wie wird Kupferblech in der Art broncirt, daß der daraus angefertigte Gegenstand mit dem Hammer bearbeitet und nachträglich verzinnt werden kann, ohne daß die Broncirung darunter leidet?

Frage 2439. Bitte um ein Verfahren, um polirten glatten Messinggegenständen, namentlich Röhren sehr rasch eine schöne, gleichmäßige, dunkelrothbraune Farbe zu geben?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2434. Um das Haften zu verhindern, wird die Form gut gereinigt, mit einer in Graphitpulver getauchten Bürste eingerieben oder auch nur mit einer weichen Bürste, an die man etwas Talg gebracht hat, und zwar so, daß der fette Ueberzug für das Auge nicht wahrnehmbar ist. Auch kann man die Objecte vorher vergolden oder versilbern, doch ist das Mittel kostspieliger und liefert keine besseren Resultate, als das zuerst angegebene.

Verschiedenes.

(**Telephon im Privatverkehr.**) Ueber die Organisation des telephonischen Verkehrs in den großen englischen und amerikanischen Städten schreibt das „Hannov. Wochenbl." Die Ausstattung jedes einzelnen Theilnehmers besteht in einem kleinen Schreibpulte, an dessen einer Seite der Sprechapparat angebracht ist, während der sog. Empfänger (Receptor) an der andern Seite an einem Arme aufgehängt wird. Dieses Pult trägt ferner als weitere Ausrüstung ein kleines Alarmwerk (Glockensignal), eine kleine Localbatterie, bestehend aus 2 Leclanché-Elementen und einem Drückknopfe. Jeder Abonnent erhält seine besondere Nummer, Jeder ist durch eine besondere Leitung mit der Centralstation verbunden. Will nun ein Theilnehmer (Herr A.) mit einem andern in Verbindung treten, so ist der Gang der Operation der folgende. Herr A. drückt den Drückknopf nieder und gibt dadurch auf der Centralstation ein Lärmsignal, gleichzeitig wird aber auch seine Nummer im Tableau sichtbar. Die Einrichtung dieser Nummertableaus ist ähnlich wie bei den genügend bekannten Hoteltelegraphen; der Strom macht ein kleines Schutzblech frei, welches die Nummer verdeckte. Der Beamte bringt nun sein transportables Telephon an den Draht des Herrn A. und meldet seine Gegenwart. Darauf telephonirt A. zurück, daß er mit Herrn N. zu sprechen wünscht. Der Beamte erkundet nun zunächst die eingetragene Nummer des Herrn N. und setzt durch Einschieben von Metallstöpseln die Leitung von A. mit der für N. in Verbindung. Jetzt kann A. mit N. direct sprechen, ohne daß auf der Station das Geringste wahrgenommen wird, die Entfernung ist gleichsam aufgehoben. Nach Beendigung der Unterredung wird wiederum im Centralbureau ein Zeichen gegeben und die Zusammenschaltung der Drähte gelöst. Die Einrichtungen auf den Centralstationen bestehen vorzugsweise aus diesen umfangreichen Schalteinrichtungen, die die verschiedensten Combinationen der Drahtleitungen gestatten. Die Zahl der Theilnehmer der einzelnen Stationen ist verschieden und beträgt 2000 bis 6000. Sie umfassen in der Regel eine Stadt, mitunter auch deren Vorstädte und umliegenden Orte. In London ist die Centralanstalt im Mittelpunkte in Lombardstreet gelegen; die weitesten Stationen betragen dort etwa 15 engl. Meilen. Welchen Einfluß diese neue Verkehrsanstalt auf das Geschäftsleben gewonnen hat, zeigt sich bereits an der Verminderung der Einnahmen der Telegraphenämter während der letzten Monate. Man gedenkt jetzt diesen Einrichtungen eine wesentliche Erweiterung zu geben, indem die einzelnen Centralstationen, die die Telephonleitungen einer Stadt oder eines Bezirkes vereinigen, mit den gleichen Anstalten anderer Städte in telegraphische Verbindung setzt, um zu ermöglichen, daß die Geschäftsleute verschiedener Städte durch das Anrufen einer zweiten Centralstation in directen Verkehr treten können. In New-York bestehen 3 mit einander verbundene Centralämter, und wahrscheinlich sind dieselben bereits gegenwärtig mit den Stationen in Philadelphia und anderen Städten in Conner gesetzt. Was die telephonischen Apparate betrifft, welche man dort benutzt, so hat der Sprechapparat im Wesentlichen dieselbe Einrichtung behalten, die als Bell'sches Telephon hinreichend bekannt ist. Der Empfangapparat dagegen ist von abweichender Construction. Hier ist gewissermaßen ein Mikrophon eingeschaltet, das die Empfindlichkeit wesentlich erhöhen und geeignet sein soll, jede Modulation der Stimme, jedes Vibriren des Tones deutlich wieder zu geben. Die stets wachsende Zahl der Theilnehmer bekundet die nützliche Verwendung dieser Erfindung; immer mehr wird es Bedürfniß, einen eigenen Draht zur Verwendung zu haben, um sofort den persönlichen Verkehr mit der Geschäftswelt des heimischen Ortes und selbst anderer Städte aufnehmen zu können. Es ist damit der Anstoß gegeben zu einer weittragenden Umgestaltung des gesammten Verkehrslebens.

(**Weltausstellung in Berlin.**) Gleich der Mehrzahl der deutschen Handelskammern hat sich nun auch die Münchner Handels- und Gewerbekammer auf die Anfrage des deutschen Handelstages gegen die Veranstaltung einer allgemeinen Weltausstellung zu Berlin im Jahre 1885 ausgesprochen; sie fügt jedoch hinzu, daß im Falle der Verwirklichung des Ausstellungsprojectes nur ausgewählte Gegenstände zugelassen werden dürften, damit einerseits eine zu große Ansammlung vermieden, andererseits auf Veredelung des Geschmackes und der Arbeit hingewirkt werde.

(**Auszeichnung.**) Seitens des Preisgerichtes der Fachausstellung in Leipzig wurde unter Anderen Herr Sebastian Teyschel, Metalldreher in Wien, VI., Mollardgasse 33, mit einem ersten Preise ausgezeichnet.

Bücherschau.

(**Bericht über den Handel, die Industrie und die Verkehrsverhältnisse in Nieder-Oesterreich während des Jahres 1878.**) Erstattet von der n.-ö. Handels- und Gewerbekammer in Wien im eigenen Verlage 1880.

Dieser an das k. k. Ministerium für Handel und Volkswirthschaft erstattete Bericht handelt in einem an dasselbe gerichteten Vorwort von den äußeren Einflüssen welche dem Aufschwung von Handel und Industrie im Jahre 1878 hindernd in den Weg traten; enthält weiters eine summarische Zusammenstellung des Geschäftsganges in den wichtigsten Productions- und Handelszweigen, eine Betrachtung über die Theilnahme der Provinz an der jüngsten Pariser Weltausstellung, Anliegen und Wünschen der commerciellen und industriellen Kreise und begrüßt zum Schluß freudig die sich mehrenden Anzeichen, daß der unheilvolle Krisenproceß endlich abgeschlossen und ein lebensfroher Zug durch die lang verödeten Stätten der Arbeit weht.

Der eigentliche Bericht behandelt nach einander in 17 Capiteln: Erzeugung und Vertrieb von Rohproducten; Maschinen, Werkzeuge, Transportmittel und Instrumente; Metalle und Metallwaaren; Erzeugnisse aus nichtmetallischen Mineralien; Chemische Producte; Nahrungsmittel und sonstige Verzehrungsgegenstände; Webematerialien, gewebte, gewirkte und dgl. Stoffe, dann Arbeiten aus denselben; Arbeiten aus sonstigen organischen Stoffen; Erzeugnisse der Baugewerbe; Erzeugnisse der Kunstgewerbe, Marken- und Musterschutz; Geld und Creditwesen; Communicationen und Verkehr; Rechtspflege; Unterricht; Vereine; und schließlich Uebersicht sämmtlicher mit einer Erwerbesteuer bemessenen Gewerbe in Wien. Wir behalten uns vor, im redactionellen Theil Auszüge aus dem reichen Inhalt des Berichtes zu bringen.

(Eine Freizunft der Neuzeit, Der Teplitzer Gewerbeverein im ersten Jahrzehnt seines Bestandes.) Eine Gedenkschrift aus Anlaß des 10. Gründungsfestes über Bevollmächtigung des Vereines und in dessen Selbstverlage verfaßt von Ant. Aug. Naaff, Redacteur in Teplitz 1880.

Die vorliegende Festschrift gibt nach kurzem Vorwort über Entstehung, die bezügl. Quellen 2c., in der Einleitung eine nähere Beleuchtung der im Titel ausgesprochenen Parallele zwischen dem Zunftwesen des Mittelalters und den freien Associationen der Neuzeit, den Gewerbevereinen und schildert dann im ersten Theil in anziehender Weise die Gründung und weitere Ausbildung des Teplitzer Vereins. Der Verfasser hat eine eigene Weise, des todte Material aneinandergereihter Thatsachen zu beleben und der Leser folgt ihm ohne Ermüdung durch sämmtliche Entwicklungsstufen des Vereines, welche in der 2. Gewerbe-Ausstellung im Jahre 1879*) ihren würdigen Höhepunkt und Abschluß finden.

Der 2. Theil behandelt die vom Vereine ins Leben gerufenen und unter seiner Leitung stehenden gemeinnützigen Unternehmungen: Die Modellir- und Fachzeichenschule, Die gewerbliche Fortbildungsschule, Spar- und Vorschußcassa und Pfandleihanstalt. Weiters enthält er die Schlußbilanzen der Ausstellungen 1875 und 1879, welche beide einen nicht unerheblichen Reingewinn aufweisen, den günstigen Vermögensausweis des Vereines vom 19. Februar 1880, eine tabellarische Uebersicht über Ausschußwahlen und Vorstandsmitglieder in der 10jährigen Periode und ein Mitgliederverzeichniß.

Das ganze Werk ist in würdiger, zeitweise, wo es dem Gegenstand angemessen, getragener Sprache gehalten und entspricht derselben auch die gediegene äußere Ausstattung in Papier und Druck.

---

*) Wir verweisen bezüglich dieser Ausstellung auf die zahlreichen Berichte und Notizen im Jahrgang 1879 des „Metallarbeiter".

Patent- und Muster-Register.

In Deutschland.

Angemeldet.

3495. Alfred Royer in Troyes, Frankreich. Thürverschluß an Schüttkarren.
4901. Richard Mauch in Wien. Neuerungen an dem Hoehns & Klahr'schen Wasserleitungs-Ventil.
7997. Hélie de Talleyrand in Paris. Neuerung an Regulatoren für elektrische Lampen.
8009. J. G. Wolf in Lützen. Neuerungen an Blitzableitern.
9719. Fr. Pfeifer in Braunschweig. Wasserleitungs-Filter.
10.494. H. Bräunert in Bitterfeld. Neuerungen an Ventil-Anordnungen für Feuerspritzen.
10.950. Eduard Zimmermann in Berlin. Drahtzugbarriere mit selbstthätigem Vorläutewerk (landesrechtlich patentirt).
10.969 Dohse & Co. in Breslau, Eisschrank mit Flaschenkühl-Vorrichtung.

11.065. R. R. Werner, Professor an der Großherzogl. Technischen Hochschule in Darmstadt. Dampfentwässerungsapparat.
11.676. Warsteiner Gruben- und Hüttenverein in Warstein. Als Abblaseventil benutzbares Sicherheitsventil.
12.054. Ed. Hofmann in Mannheim. Luftreinigungsapparat für Bierverzapfung.
14.888. Albert Piat in Paris. Neuerungen an transportabeln Schmelzöfen für Metall 2c. (Zusatz zu P. R. Nr. 152).
15.337. Dr. med. Gairal père in Carignan, Frankreich. Ventilhahn.
15.442. Robert & Louis Roever in Braunschweig. Mundstück für Strahlrohre.
15.572. Deutsche Wasserwerks-Gesellschaft, Fabrik und Gießerei in Hoechst a. M. Closetspülung mit beschränktem Wasserverbrauch.
16.241. Lucius Leblond in Paris. Automatischer Speiseregulator für Dampfkessel.
16.391. Owen Roberts in Aberdare. Glamorgan. Wales. Neuerungen an Apparaten zum Eintauchen von Blechen bei der Verzinnung.
16.469. Alfred Dervaux in Brüssel. Reinigungsapparat für Speisewasser von Dampfkesseln.
16.634. John Benbow Jones und Henry Wardwell Shepard in Brooklyn, und Robert Seamann in New-York, V. St. A. Neuerungen in dem Verfahren zum Ueberziehen des Eisens mit Metallen.
16.640. Louis Quemel in Paris. Neuerungen an Gas-Löthkolben.
16.789. Gebrüder C. & O. Petzolt in Berlin. Neuerungen an Zapfhähnen.
17.139. G. Hagelin in Stockholm. Regulator.
25.118. Franzisque Million in Lyon. Elektrische Lampe mit Regulator.

Ertheilt.*)

10.083. Gasbrennofen mit Luftheizung für periodischen wie continuirlichen Betrieb zum Brennen von Ziegelsteinen, Kalk, Cement, feuerfesten Steinen und Thonwaaren (zweiter Zusatz zu P. R. 3179). C. Emmel in Hörde, Westphalen, vom 8. Juli 1879 ab.
10.086. Zählapparat für Decimalwaagen. F. R. O. Heinrich, in Firma F. Heinrich in Lübeck, vom 20. Nov. 1879 ab.
10.087. Plombenzange mit verstellbaren Typen. A. Mundt und A. Bartdorf in Berlin, vom 12. Dec. 1879 ab.
10.088. Copirfräsemaschine mit vertical verstellbarem Spindelsupport und Antriebsmechanismus. Elsässische Maschinenbau-Gesellschaft in Grafenstaden bei Straßburg im Elsaß, vom 18. Dec. 1879 ab.
10.094. Apparat zum Kühlen oder Erwärmen von Flüssigkeiten. W. Stavenhagen in Halle a. S., vom 16. Nov. 1879 ab.
10.101. Wassermesser. H. Kroeger in Buckau bei Magdeburg, vom 21. Dec. 1879 ab.
10.103. Automatische Kornwaage mit Registrir-Apparat. W. H. Allen in New-York, vom 24. Dec. 1879 ab.
10.106. Wasseileitungshahn (Zusatz zu P. R. 7306). C. Rathcke in Halle a. S. vom 16. Jan. 1880 ab.
10.121. Fleischschneidemaschine. H. Lüders in Braunschweig, vom 20. Sept. 1879 ab.
10.123. Neuerungen an Drehkreuzen und Zählapparaten. F. Hoyer in Liverpool, vom 4. Nov. 1879 ab.
10.124 Neuerungen an Drahtzug-Bariören. E. Schubert, Eisenbahn-Betriebs-Inspector in Görlitz, vom 11. Nov. 1879 ab.
10.125. Vacuum-Brunnen G. Frings, Regierungs-Baumeister und R. Müller in Berlin, vom 23. Nov. 1879 ab
10.126. Neuerung an Ventilationseinrichtungen. G. Hildebrand in Leipzig, vom 26. Nov. 1879 ab.
10.127. Ausblaserohr mit selbstthätiger Luftkühlung am Henze-Dämpfer für Spiritusbrennereien. H. Schmidt in Cüstrin, vom 3. Jan. 1880 ab.
10.134. Centrifugal-Maischapparat. H. Pauckſch in Landsberg a. W., vom 27. Sept. 1879 ab.
10.136. Kupplungsstück für Schläuche und Rohre untereinander oder mit Hähnen, Ventilen und drgl. m. respective für diese mit Filtern. J. J. Royle in Manchester, Grafschaft Lancaster, England, vom 28. Oct. 1879 ab.
10.138. Verbesserungen an Gasselbstzündern (2. Zusatz zu P. R. 5780). W. Effer in Berlin, vom 29. Nov. 1879 ab.
10.140. Apparat zum Ausgleichen des Wasserschlages in Rohrleitungen. C. W. Bäsell in Berlin, vom 11. Dec. 1879 ab.
10.142. Verschluß an Manchettenknöpfen. J. Riha in Dresden, vom 23. Dec. 1879 ab.
10.144. Kohlen-Kasten. J. Hilgers in Rheinbrohl, vom 3. Jan. 1880 ab.
10.147. Behälter für Streichhölzer, Cigarretten u. s. w. M. Brie in Berlin, vom 4. Febr. 1880 ab.
10.155. Clavierrolle. P. Hoffmann und R. Quitmann in Berlin, vom 20. Dec. 1879 ab.
10.159. Ventilverschluß an Strahlrohren (Spritzenschläuchen). Liebtreu & Mack in Frankfurt a. M., vom 6. Febr. 1880 ab
10.162. Klappenverschluß für Postwagen. L. Radandt in Berlin, vom 25. Sept. 1879 ab.
10.167. Condensationswasserableiter. R. Meyer in Breslau, vom 21. Jan. 1880 ab.
10.168. Ventilvorrichtung zum Entlüften von Dampfleitungen und zur Abscheidung von Condensationswasser aus denselben. L. Putzrath in Berlin, vom 29. Jan. 1880 ab.
10.170; Apparate zum Reguliren des Wasserzuflusses für Closets, Waschbecken u. drgl. m. W. White in London, vom 6. Febr. 1880 ab.

Erloschen.

1517. Heizapparat für Badewannen und Wasser überhaupt.
1709. Schornsteinaufsatz.
1741. Apparat zur Controle des Zuges an Feuerungen, Canälen, Bleikammern 2c.
2063. Wassermesser.
2739. Verfahren und Vorrichtung zur Wiedergewinnung des Zinns von Weißblechabfällen.
6294. Vorrichtung zur Befestigung von Wagenlaternen mit Bajonnetverschluß und Feder.
7698. Selbstthätiger Kesselspeiseapparat.
9193. Selbstthätiges Closetventil.

Versagt.

31.905. Verschluß für Conservegläser.

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt, auf ein Jahr.

Am 24. April 1880.

* Robert Hove Gould, Constructeur zu Battersea Park Road (Grafschaft Surrey) in England, auf Verbesserungen an Flüssigkeitsmessern.
Léon Hulmann, Uhrenfabrikanten in Paris, auf ein Läutewerk, welches an Hängelampen angebracht und auch zu anderen Zwecken verwendet werden kann.

Am 16. April 1880.

* Metallwaarenfabrikant Franz Puchinger in Salzburg auf eine verbesserte Petroleum-Sturmlampe.
Johann Schmidt, Fabrikanten in Wien, auf flache Hand- und Selbstbefeuchtungs-Stampiglien mit Walzenfärbung für ein und mehrfärbige Abdrücke.
Anton Jäger, Gürtler zu Gablonz in Böhmen, auf die Erzeugung von Glasschmuckgegenständen mittelst verlötheter Metallstifte.
* Ludwig Piette, Papierfabrikanten, und Franz Krizik, Telegraphenvorstand der Eisenbahn Pilsen-Priesen (Komotau), beide zu Pilsen, auf eine elektrische Lampe.
Hermann Ernst Thomas Goodson in London, auf eine Einrichtung der Waterclosets, wodurch eine sichere und bemessene Wasserspülung erreicht wird.
Johann Bachmann, Schlossermeister in Marienbad, auf eine Einrichtung der Flaschen und Apparate zum Einfüllen von Mineralwässern.

Ferdinand Teirich und Johann Leopolder in Wien haben auf die fernere Geheimhaltung der Beschreibung zu dem ihnen unterm 24. Jän. 1879 verliehenen Privilegium auf einen verbesserten Wassermesser verzichtet.
Ueber die Klage des Bronce- und Metallwaarenfabrikanten Josef Steiner in Wien wider Josef Ziegler auf Annullirung des demselben unterm 30. Juni 1876 auf eine eigenthümlich construirte Verschlußvorrichtung für Etuis 2c. ertheilten Privilegums wurde auf Grund techn. Gutachtens dasselbe für nichtig erklärt.

In Groß-Britannien.*)

Angemeldet.

Vom 4. bis 10. Mai 1880.

1826. J. Gordon. Elektrische Beleuchtung.
1830. O. Sweeney. Reservoir-Lampen.
1840. T. Clingman. Elektrische Beleuchtung.
1854. W. Sugg. Gasregulatoren.
1855. Merryweather & Co. Feuerspritzen.
1856. F. Baum. Erzeugen von Skizzen 2c. auf Kupfer.
1858. Heath & Co. Metallknöpfe 2c.
1875. L. Lindley. Bügelmaschinen.

---

*) **Abschriften** und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, uns mitgetheilt.

1876. J. Sampson. Gasbeleuchtungsapparate.
1878. W. Sargent Wasser-Regulirvorrichtungen für Closets.
1901. W. Effer. Automatische Anzünde- und Auslöschvorrichtungen.
1896. Hopkinson & Co. Schmiervorrichtungen 2c.

Vom 11. bis 17. Mai 1880.

1922. S. Stroight. Darstellung der Griffe für Messer 2c.
1933. Breston & Co. Wassercontrolapparate.
1945. E. Monkhouse. Wasserclosets
1946. Hickey & Co. Schornstein-Aufsätze 2c.
1951. J. Chidley. Hydrometer.
1988. Goslin & Co. Wasserclosets.
1999. J. Thomas. Eisenbahnlampen.
2001. J. Urguhart. Wassermesser.

Ertheilt.*)

Am 1. Mai 1880.

3841. R. Spencer. Sicherheitslampen.
3846. H. Turner. Lampen.
3851 Desjardin & Co. Wassermesser.
3854. G. Ellis. Verbinden von Thon- und anderen Röhren.
3862. Woodhead & Co. Emailliren von Gußeisen.
3869. H. Codd. Flaschen-Verschluß
3875. C. Harrison. Elektrische Beleuchtung.
3882. E Morewood. Behandeln von Metallen.
3888. J. Allin. Niet-, Durchloch- und Scheermaschine.
3896. A. Becker. Composition zum Verhindern der Metall-Oxydation.
3904. W. Woolley. Petroleum-Lampen 2c.
3919. A. Smith. Wasch-Anstalten, Closets 2c.
4543. R. Whitaker. Metallschachteln.
285/80. E Robinson. Ventile.

Am 8. Mai 1880.

3428. L. Iroing. Destillir-Apparat.
3801. Zerkowsky & Co. Oellampe.
3866 W. Cooper. Wasserclosets.
3905. C. Angele. Gasmotor.
3911. M. Weynaud. Closets mit abnehmbarem Behälter.
3912. Keyling & Thomas Hängelampe.
3920. Lechler & Co. Gasregulatoren.
3927. C. Bonaz. Galvanoplastisches Verfahren.
3930. H. Bateman. Flaschen-Verschluß.
3939. C. Oswald. Wassermesser.
3951. J. Fleischer. Kochapparat.
3952. W. Smeaton. Form-Apparat für Geruchsverschlüsse.
3963. D. Blocker. Ventil zum Ventiliren der Wasserröhren.
3967. W. Nunn. Wasser-Regulirungs-Apparat für Closets.
3968. G. Smith. Lampen für Laterna Magica.
4020. C. Bolton. Thee- und Caffeekannen.
4037. A. Edwards. Wassercloset.

Am 15. Mai 1880.

4003. A. Schultz. Feuerspritzen.
4014. G. Alsing. Filter.
4017. W. Criopin. Ventile und Hähne.
4045. G. Crosby. Manometer.
4055. M. Wilder. Gasregulator.
4061. T. Hughes. Wasserstandsglas..
4063. Bromhall & Co. Wasserleitungs- 2c. Griffe.
4066. A. Cochrone. Gasbrenner.
4077. F. Mackay. Gas- 2c. Pumpen.

(**Muster- und Modell-Registrirungen.**) Bei der Handels- und Gewerbekammer in Wien. Am 13. Jän. 1880. Franz Bergmann, Broncewaarenfabrikant in Wien. 2 Modelle, offen: Vögel als Briefbeschwerer u. dgl. Schutzfrist 3 Jahre. — Johann Bambula, Broncewaarenfabrikant in Wien, 2 Muster, offen: 1 Rahmenmuster und 1 Cigarrenabschneider. Schutzfrist 2 Jahre. — Am 21. Jän. 1880. Derselbe. 1 Muster, offen: Feuerzeug in Verbindung mit einem Cigarrenabschneider. Schutzfrist 2 Jahre. — Am 22. Jän. 1880. Carl Angyal, Broncewaarenfabrikant in Wien. 3 Muster, versiegelt: 1 Luntenzieher für Feuerzeuge, 1 Verschluß für Schreibzeuge u, dgl. und 1 Schraubenverschluß für Schreibzeuge. Schutzfrist 3 Jahre. — Am 28. Jän. 1880. Ludwig Faber, Metallwaarenfabrikant in Wien. 1 Muster, versiegelt: Girandolen. Schutzfrist 3 Jahre. — Am 31. Jän. 1880. Leopold Titze, Broncewaarenfabrikant in Wien. 2 Modelle, offen: Thierstücke als Briefbeschwerer u. dgl. — Josef Steiner, Stahl- und Metallgalanteriewaaren-Fabrikant in Wien. 1 Muster, offen: Cigarrenabschneider in Form eines Revolvers, Schutzfrist 2 Jahre.

Bei der Handels- und Gewerbekammer in Budweis: Am 31. Jän. 1880. Joh. Stegmann & Sohn, Metallwaarenerzeuger in Budweis. 2 Modelle, offen: Fächerträger. Schutzfrist 2 Jahre.

(**Marken-Registrirungen.**) Bei der Handels- und Gewerbekammer in Wien: Nr. 2356. The Patent Plumbago Crucible Company in Battersea (England). Für den Handel mit Schmelztiegeln und anderen Steinwaaren. Marke: Ein mit der Bezeichnung „Salamander" versehener Schmelztiegel von Flammen umspielt. — Nr. 2359. Alois Steinbichler, Sensen- und Strohmesserfabrikant in Pichel-Rotte, Gemeinde Türnitz, Bez. Lilienfeld. Für die Fabrikation von Sensen und Strohmessern. Marke: Ein Doppelrechteck, in welchem sich zwei Rüben befinden.

Bei der Handels- und Gewerbekammer in Linz: Nr. 584. Ignaz Hirtenlehner, Hammerschmied in Großraming Nr. 19 zu Lumplgraben. Für die Erzeugung von Sicheln. Marke: Ein Kreuz, auf welchem sich fünf Herzen befinden.

Bei der Handels- und Gewerbekammer in Graz: Nr. 200. Anton Pastner und Josefine Pastner in Uebelbach, dann Wenzel Pastner in Graz, Sensenwerksbesitzer. Für die Erzeugnisse des Sensenhammers in Uebelbach. Marke: In einem Kreise befindet sich zwischen zwei mit den Köpfen gegeneinander gestellte Rechen ein Ordenskreuz.

*) **Abschriften** und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

Bei der Handels- und Gewerbekammer in Leoben: Nr. 253. Anna Schaffer, Stahl- und Sensenwerkbesitzerin in Breitenau bei Mixnitz. Für die Erzeugnisse des Stahl- und Sensenwerkes. Marke: In einem punktirten Kreise befinden sich zwei mit den Köpfen gegeneinander gestellte Rechen.

Eingetragene Zeichen. In Deutschland.

Iserlohn. Als Marke ist eingetragen zu der Firma: Gebrüder Christophery zu Iserlohn laut Anmeldung vom 23. April 1880, für Verpackung von Nadeln aller Art und von Fischangeln unter Nr. 75 das Zeichen:

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Berlin. H. F—e, W. W—k, H. S—ff, R. Sch—r, A. M—r, O. O—r. Ab. b. 1 Juli begl. B—dt & N—i. Brief erh. Haben Informationen eingeholt. Näheres hierüber briefl. — P. W. D—r. Ihre Send. dkd. erh. Hoffen Sie schon im Besitze der Certif. Von Ihrem w. Anerbieten haben bestens No iz genommen und werden gegebenen Falles davon Gebrauch machen. — W. E—z. Bitte um leg. Vollm. D. n. Pat. noch n. ausgez. Erfreut, daß uns in Zuk. mehr beschl. w. — R. Eid.-Ing. U. B. M—z. Inst. Empf. in Ihrem Bes.? — G. S—f. Sandten heute 3 Einr.-Cert. Müßten in Zeich. u. Beschr. kl. Aend. vornehm. — F. A. S—h. Pat. noch nicht ausgef. Passend. Vertret. wohl am raschest. per Ann. — B—s & Co. Bitten um Cap. v. Nr. 3750.

Bukarest. M. L—nn Betr. erh., werden selben nach Ihrem Wunsche verwenden. Haben schon an M. K. in W. Zahl. gel.

Chur, Schweiz. P. M—r. Ab. b. 1 Nov. begl.

Döbeln. P. Z—d. B.tr. f. Wechselrädd. erh.

Ermattingen, Schweiz. S—t & B—d. Betr. erh.

Erherpatak b. Marm.-Szigeth. F. K—tz. Ab. b. Ende Dez. dkd. begl.

Feldkirch. P. v. F—h. Frage. Object nicht patent., kann also noch patent. werden. Uns. Mitth. über erlosch. Pat. ist richtig. Erlosch. Pat. können nie erneuert werden und pat. gew. Gegenst. d. Jed. machen.

Frankfurt a. M. G. & D—e. Wir sind principiell nicht abgeneigt auf Ihr Off. einzugehen. Erbitten uns aber detaillirte Vorschläge.

Hernals. A. B—r, J. H—t S., F. K—r, F. Ü—r. Ab. b. 1. Oct. begl. — Ph. M—r. Ab. b. 1. Juli begl.

Horowitz. A. C—k. Ab. b. 1. Juli begl.

Krems. E. R—l. Betr. empf. Inserat wird erscheinen.

Laun. F. W z & Co. Eingehend recherchirt, Pat. 2. Leit. in Ungarn.

München. F. Sch—g & S. Correctur ber. gem., das Übrige ganz nach Ihrem Wunsche.

Nürnberg. J. F. vs. A—n. Ihr Off. weiterbef.

Paris. M. B—a & Co. Bitten um Rath, welche Schritte wir th:n sollen.

Pilsen. S. H—nn. Bezügl. Ihrer Anfr. erh. Sie ausführliches Schreiben.

Plauen i. V. O. M—l Betr. erh. Dkd. gutgeb.

Prag. R. Kl—d. Ab. b. 1. Juli begl.

Ravensburg, Württemb. W. M—k jr. Sandt. an S—d & Co. Stuttgart österr.-ungar. Patent.

Reichenberg. J. A. F—k. Ihr Off. weiterbef

Saalfeld. C. H—e. Theilten Adr briefl. mit. And. Bezugsquellen. am best. durch das entspr. Verzeichnis des „Metallarb." Hoffen, daß Sie uns als Abonn. treu bleiben.

Scharnstein b. O.-Wels. J. W—e. Oesterr. Pat.-Urk. Ihnen zugef. Ausführl. briefl.

Waldkirch. W. B—m. Betr. f. Wechselrädd. erh.

Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Aus dem Bericht der Handels- und Gewerbekammer in Wien. — Neuer Rundbrenner mit isolirter innerer Luftzuführung. — Formerei für Messing- und Bronceguß. — Selbstschließender Wasserhahn. — Wagen zum Legen eiserner Röhren größeren Durchmessers. — **Technische Mittheilungen.** — Nutzeffect von Dampfmotoren. — Blake's Wasserstandszeiger. — Patronenhülsen aus Zink und Zinklegirungen. — Automatischer Feuerlöscher. — Zimmerspringbrunnen. — Aus dem deutschen Patentbureau. — Goodson's Desinfections-Apparat. — Von neuen amerikanischen Patenten. — Rohrmuffen-Dichtung. — Gitter-Serviettenring. — Eisen politurfähig zu machen. — Zum Vernickeln ohne Elektricität. — Einwirkung von Petroleum auf Metall. — Glänzend schwarzer Lack auf Eisen und Stahl. — Die Heizung des neuen Justizpalastes in Cassel. — Das Lauth'sche Trio für Blechwalzen. — Metalline. — **Technische Anfragen.** — **Technische Beantwortungen.** — **Verschiedenes.** — **Bücherschau.** — **Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.

Inserate.

Patent-Objecte

in **Deutschland** und **Oesterreich-Ungarn** bereits patentirt, sind durch die

Administration

des

„Metallarbeiter"

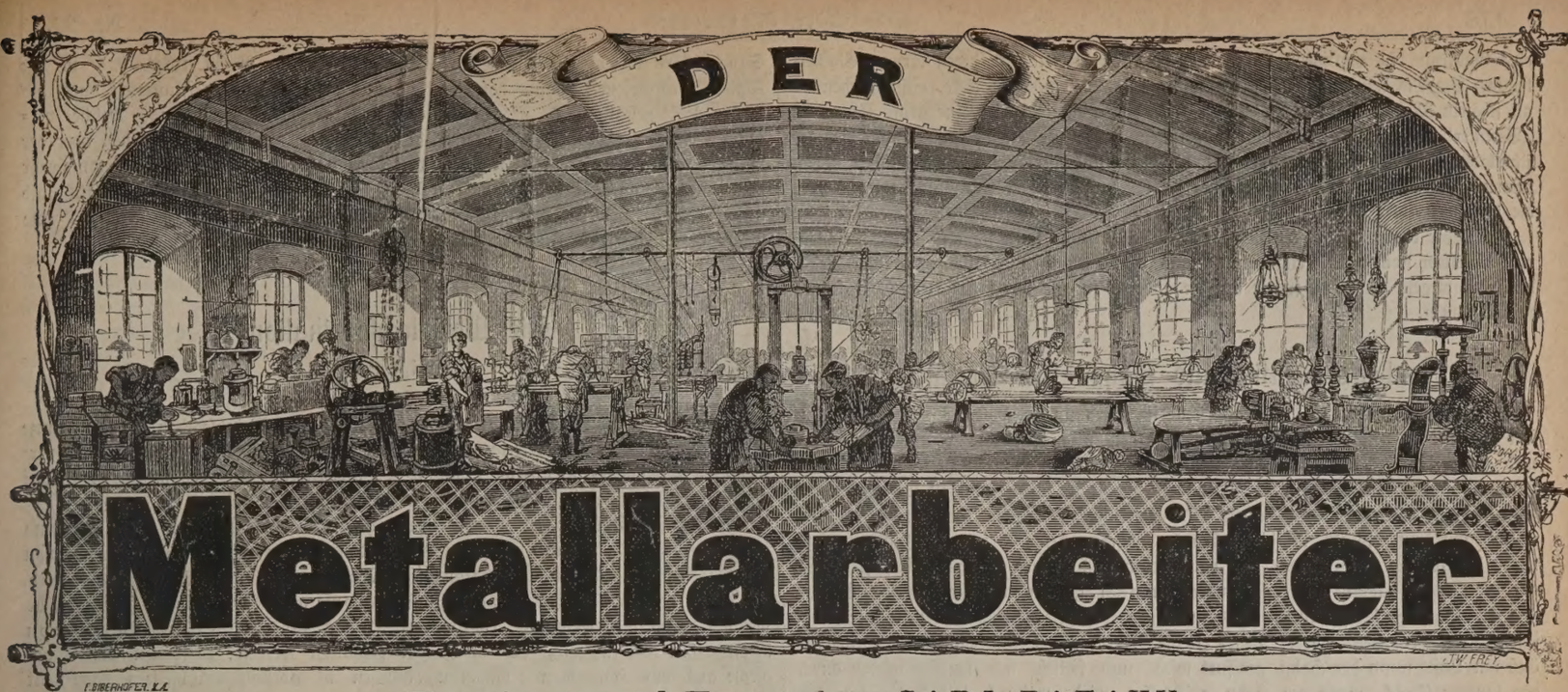
für Oesterreich-Ungarn zu verkaufen u. zw. über

einen **Regulator** für schwingende Wiegen;
eine **Spreng-Vorrichtung** für Gärtner mittelst **Universal-Strahlrohr;**
eine **Gemüse-Reibmaschine;**
eine **Schlauchverbindung;**
eine **Neuerung an Fangstangen für Blitzableiter.**

Erwirkung von Patenten, Vermittlung von Patentverkäufen, Ausübungsrechte, Markenschutz etc. etc. besorgt die Adm. des Metallarbeiter.

Verantwortlicher Redacteur: **Carl Pataky.**

Druck von G. Gistel & Co., Wien.



Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 23. Berlin, den 3. Juni 1880. VI. Jahrgang.

Die Ausstellung in Düsseldorf.

[Von unserem Special-Berichterstatter.]

I.

Bevor ich zu meiner eigentlichen Aufgabe übergehe, möchte ich der sehr glücklichen Lage der Ausstellung, die mit dem zoologischen Garten verbunden ist, gedenken; ganz besonderes Lob verdient auch die innere Dispositiou des Gebäudes selbst, die eine rasche Orientirung gestattet. Das Aeußere des Gebäudes hat, von Weitem gesehen, etwas Fremdartiges an sich, doch läßt dieser durchaus nicht unschöne Eindruck nach, sobald man näher kommt und verschwindet beim Betreten der Halle, um einem anheimelnden Gefühle Platz zu machen; begegnet man doch hier den industriellen Firmen Rheinland-Westfalens, die ja weltbekannt sind; und wenn ich um mit dem bekannten Schulmeister zu sprechen, „auch deren noch gar viele sehe, die nicht da sind", so ist doch die Voraussetzung, daß diese Ausstellung die bedeutendste deutsche werden würde, völlig eingetroffen.

Was nun die Gruppe betrifft, über welche zu berichten, Sie mir aufgegeben haben, so bietet dieselbe so viel des Neuen und Interessanten, daß ich jedes weitere Abschweifen unterlassen muß, um meiner Aufgabe gerecht werden zu können; ich schreite also direct zur Besprechung der

Metallgruppe (V.)

Von dem Hauptportale aus die rechts liegende Halle hinunterschreitend, begegnet man etwa in der Mitte derselben der Gruppe V, und zunächst den Erzeugnissen der Iserlohner Bronce-Industrie.

Ein rascher Blick über diese Ausstellungspartie setzt mich erfreulicher Weise in Stand, meinen Bericht mit einem Lobe beginnen zu können, das ich den Fortschritten der Iserlohner Bronce-Industrie um so lieber bringe, als diese bisher gerade nicht im besten Rufe stand. Es gab eine Zeit — und die liegt nicht weit zurück — daß es nicht mehr thunlich war mit Iserlohn zu arbeiten, weil sein Fabrikat wohl noch für den Export, aber nicht mehr für den besseren Geschmack Deutschlands genügte. Den Gründen nachzuforschen, warum die Fabrikation Iserlohns so weit zurückblieb, würde uns hier zu weit führen; es genügt zu constatiren, daß Iserlohn früher beinahe nur für den Export arbeitete und dabei seine Rechnung fand. Daß Iserlohn sich aber von anderen Orten überholen, oder besser, daß es die Fabriken in Mainz, Augsburg und Berlin überhaupt aufkommen ließ, das ist um so merkwürdiger, als es damals die gesammte BronceIndustrie in der Hand hatte und bei einiger Anstrengung auch behalten konnte, wenn es nur gewollt hätte.

Seit langer Zeit aber sind die Ansprüche höher, und ich bezweifle sehr, daß man im überseeischen Geschäfte selbst sich noch mit der früheren Iserlohner und Berliner Exportwaare begnügen dürfte, wenngleich zu berücksichtigen ist, daß die Preise den damaligen Anforderungen gegenüber zurückgeblieben sind.

Zuerst sehen wir ziemlich in der Mitte einen Schrank mit Candelabern, Clavierleuchtern, Griffen 2c. in reicher Auswahl und sehr sorgfältiger Arbeit von F. Grösser & Braß in Iserlohn. Diese Firma ist bekannt genug für eine tüchtige exacte Leistung, nur möchten wir wünschen, daß sie in der Wahl ihrer Modelle, deren Ciselur sonst sehr schön ist, etwas vorsichtiger sei: Da ist zum Beispiel ein Löwenmaul-Claviergriff, der abscheulich ist; ferner haben die Kerzenkronen zu wenig Aufbau, und besonders die Petroleumkrone glänzt durch Steifheit. Es wäre zu wünschen, daß die Firma genau so viel Werth auf die Zusammenstellung der Kronen aus vorhandenen Modellen legt, wie sie es hinsichtlich der Entwürfe zu ihren Clavierleuchtern thut, von denen sie ein reichhaltiges, schönes Assortiment in frischer und reiner Waare bietet.

Links davon befindet sich die Koje der Firma Schmidt Söhne von Iserlohn; die ausgestellten Kronen scheinen uns nicht ganz dem sehr guten Rufe dieser Firma zu entsprechen, wenigstens läßt die Farbe — rother Firniß auf ziemlich blankgebeiztem Messingguß — sehr viel zu wünschen übrig, dazu kommt noch, daß der große gothische Leuchter viel zu tief hängt, wodurch die Beurtheilung seines Aufbaues unmöglich wird. Sichtlich hat die Firma zu wenig Werth auf diese Ausstellung gelegt, denn das ganze Arrangement ist eigenthümlich kalt und kahl.

Rechts davon in der Mitte hat die Firma Kissing & Möllmann einen großen Raum mit 5 Pyramiden besetzt, deren mittlere von einem einfachen, hohen Gestelle aus blanken Messingröhren zum Aufhängen von Kronen überragt wird. In der Mitte des Gestelles hängt ein großer gothischer Kronleuchter zu 50—60 Kerzen, dessen eleganter Aufbau und edler Styl an die hohen Dome des Mittelalters erinnert, ja sich genau an den Styl des Straßburger, wie auch des Kölner Domes anschließt. Daß wir es hier mit echter Bronce zu thun haben, beweist die edle Farbe; der Guß ist tief matt gebeizt, die Politur schön, wenn vielleicht auch etwas zu sparsam vertheilt, und das ganze von mächtiger Wirkung — wohl das Prachtstück unter den Leuchtern der ganzen Ausstellung! Um diese gothische Krone hängen 16 bis 18 Muster, darunter ganz kleine Kerzenkronen für den Export, Petroleum-Gehänge, Suspensions, eines vernickelt à la hollondaise, 2 größere in sehr gut gelungenem Braun-antique, eine altdeutsche Kerzenkrone, auf welche wir später zurückkommen, 2c. 2c. Wir heben besonders zwei Kronen hervor: eine mit Frauengestalten und eine mit Drachen; beide in deutscher Renaissance — edel in Styl und Farbe.

Auf der unter diesen Kronen befindlichen Pyramide finden wir Candelaber, Clavier- und Handleuchter, Billardkugelfänger 2c. 2c. ausgestellt; sogar geprägte Bronce, die wir längst für einen überwundenen Standpunkt hielten. Wie die Kronen, so zeigen auch die Candelaber 2c. hübsche stylvolle Formen und gediegene Ausführung; besonders läßt sich die herrliche Broncefarbe an einer, auf der obersten Etage stehenden Jardinière und darunter stehendem, dazu passendem Candelaber beurtheilen, deren Sockel aus einem blankpolirten Ovalstück besteht, an welches sich von beiden Seiten zwei plastisch stylisirte Delphine — tief matt gebeizt — lehnen; dieses tiefe Matt der Delphine spiegelt sich so prachtvoll in der hohen Politur der Sockel ab, daß man glaubt, die Letzteren wären von Krystall. Kurzum eine Leistung, wie wir sie besser weder in Paris noch in Wien gesehen haben, und welche ein Zeugniß gibt, daß die Firma Kissing & Möllmann in ihrem Streben zum Fortschritte den richtigen Weg eingeschlagen hat.

Rechts von dieser Ausstellung betreten wir die Koje von Brockelmann, Jaeger & Co. in Neheim mit einer großen Auswahl von Petroleum-Hänge- und Tischlampen, für deren eingehende Besprechung uns der Raum fehlt; jedoch ermangeln wir nicht zu betonen, daß sich manche recht schöne Stücke darunter befinden.

Gleich daneben schließt sich in einer Doppelkoje die Ausstellung H. D. Eichelberg & Co. in Iserlohn an, welche uns eine reiche Auswahl der verschiedenartigsten Gegenstände zeigt; so z. B. selbstgezogene Messingröhren von jeder Dimension, geprägte Galerien, Cheminée-Garnituren, alle Arten Leuchter 2c. 2c. In Kronleuchtern 2c. sind vorwiegend nur schwerere Stücke vertreten, anscheinend die Specialität der Firma, und vorwiegend im altdeutschen Style in cuivre poli ausgeführt; da wir den altdeutschen Styl besonders besprechen wollen, so nennen wir hier als besonders hervorragend einen Treppenaufgang und ein Betpult im gothischen Style, dessen Zeichnung sehr graziös ist, wie auch die Ausführung nichts zu wünschen übrig läßt. Einige kleinere Kronen,

eine Gaskrone in englischem Style und eine Kerzenkrone, zu deren Armen Clavierleuchter-Modelle benutzt sind, hätten wir gerne durch andere Stücke ersetzt gesehen — an schönen Modellen kann es dieser Fabrik doch nicht fehlen! Eine große Krone im „Berliner" Style würde uns besser gefallen, wenn sie etwas ruhiger und weniger überladen gehalten wäre, auch läßt die Beize und der Firniß zu wünschen übrig. Warum nur immer noch die Iserlohner Farbe, und nicht die französische und Wiener, die doch weit edler ist?

Ueber einige andere Ausstellungen dieser Branche kann ich erst später berichten, weil dieselben noch nicht fertig waren; aus demselben Grunde und auch ihrer Reichhaltigkeit wegen, werde ich später auf die anderen zur Gruppe V gehörigen Gegenstände zurückkommen. (Fortsetzung folgt.)

Gruber's Ventile und Hähne für Bierfässer.

Lagerbier, wenn es lange angesteckt ist, wird ungenießbar. Diesem abzuhelfen, sind bereits die verschiedenartigsten Vorrichtungen und Apparate erfunden, patentirt und angewendet worden, ohne dem Uebel jedoch gründlich abhelfen zu können. Dieses Problem scheint das in Fig. 1 abgebildete Ventil zu lösen, und soll sich damit das Bier 36—40 Stunden gut halten. Die Vorrichtung besteht aus einem Stopfen, welcher mit dem Spunde in die Faßdaube zwischen dem 2. und 3. Reif eingesetzt wird; derselbe hat ein Luftloch, das von Außen nach Innen in das Faß führt, hier aber von einem einfach, aber doch äußerst sinnreich geformten kleinen Zungen-Ventile aus Kautschuk geschlossen ist, welches, zu seinem Schutze, in eine mit Luftlöchern versehene Kapsel eingesetzt wird. Dieses kleine Ventil öffnet sich durch den Druck der äußeren Luft, wenn der Hahn geöffnet wird, und schließt sich sogleich wieder durch den inneren Druck, wenn der Hahn geschlossen wird, wodurch das Entweichen der

Fig. 1.

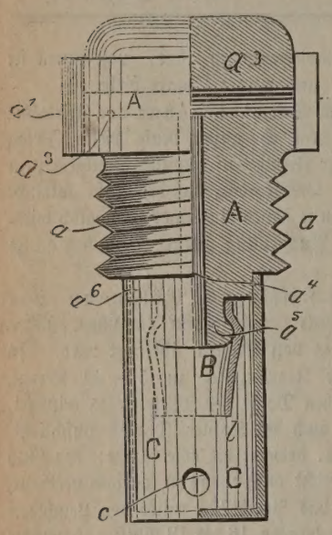
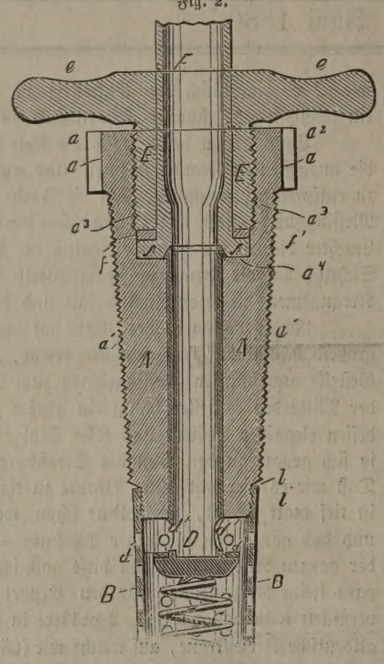


Fig. 2.



Kohlensäure durch das ersterwähnte Luftloch vermieden ist. Die Zeichnung stellt die linke Seite des Ventils A in der Ansicht, die rechte im Durchschnitt dar. B ist die mit Luftlöchern versehene Kapsel, C der untere schwächere Theil des Stopfens, welcher bei a^6 an den Hauptkörper angelöthet ist. a' a' ist ein drehbarer äußerer Ring, mit dem die horizontalen Canäle a^3 abgesperrt werden können, a a ist das Gewinde des mittleren Theiles, welcher in die Faßdaube geschraubt wird, a^4 ist der verticale Canal, a^5 der Ventilsitz, l der untere Rand der Kapsel und c die untere Austrittsöffnung des durchgehenden Canals. Mit der oben beschriebenen Construction nahe verwandt ist der in Fig. 2 dargestellte Hahn für Bierfässer. Bekanntlich ist das Anzapfen von solchen Fässern mit Mühe und oft mit beträchtlichem Verluste verbunden. Die hier abgebildete Vorrichtung soll diesem Uebelstande abhelfen und es selbst einer Frauensperson oder Kinde ermöglichen, das gefürchtete Geschäft des Anzapfens leicht und ohne Verlust versehen zu können. Dieselbe besteht aus einer metallenen Hülse, die in das Faßende eingeschraubt wird. In diese Hülse wird dann, vermittelst einer Stellschraube, welche die Gestalt einer Röhrenkuppelung hat, ein Ventilstück so eingesetzt, daß es genau hinein paßt. Das Verbindungsrohr wird ebenfalls durch diese Stellschraube an's Faß angemacht. Das Festschrauben der Kuppelung drückt das Ventil auf seine Schließfeder, so daß der Inhalt des Fasses seinen Ausgang finden kann. Will man einen Hahnen benützen, so wird derselbe anstatt des Verbindungsrohrs mittelst der Kuppelung eingesetzt. Um das Verbindungsrohr herauszunehmen, bedarf es nur einiger weniger Drehungen, um das Ventil zu lösen, auf seinen Sitz zu drücken, so daß der Ausgang geschlossen und die obenerwähnte Verbindung unterbrochen wird. Einige weitere Drehungen genügen, um die Röhre schließlich aus der Hülse herausnehmen zu können. Ist dies geschehen, so wird ein Schraubenstopfen in's äußere Ende der Hülse eingesetzt, um dieselbe gegen jede Beschädigung zu sichern. In der Zeichnung ist A A der conisch verlaufende Hauptkörper, welcher mit dem Gewinde $a^1 a^1$ im Fasse festgeschraubt wird. Am unteren Ende ist der Cylinder B B angeschraubt, dessen Wandung mit den Saugelöchern versehen ist, C eine Spiralfeder, welche ein Ventil trägt, das in der Fig. in geöffnetem Zustande dargestellt ist und den Eintritt der Flüssigkeit durch die Löcher $d^1 d^1$ gestattet. E ist der äußere Theil der Muffenverbindung, welche vermittelst eines Handrädchens e e und des Gewindes a^3 in dem Haupttheil oder der Hülse A auf- und niedergeschraubt werden kann und der das innere Durchgangsrohr das Verbindungsrohr F mitführt; d d ist ein Dichtungsweg zwischen Ventil und unterer Fläche von A, $a^2 a^2$ ist ein Verstärkungsring des Bundes a, a; f' f' eine Dichtung zwischen dem Flansche des Rohres F und dem inneren Muffentheil E.

Die Weißblechfabrikation.

[Original.]

(Fortsetzung.)*)

Wie wir schon mehrfach erwähnten, gibt es im Weißblechhandel eine ganze Reihe von Handelsmarken, welche sich beziehen können a) auf die Qualität des verwendeten Eisenblechs, b) auf die Qualität des verwendeten Ueberzugsmetalles, c) auf die äußere Beschaffenheit dieses Ueberzuges und d) auf das Format.

Die Qualität des verwendeten Eisenblechs spielt entschieden eine Hauptrolle und ist hier der Punkt, wie wir bereits in Nr. 17 dieses Jahrganges ausführten, wo von den Fabrikanten und Händlern durch falsche Bezeichnungen am meisten gesündigt wird. So dürfte die für deutsches, englisches und theilweise auch österreichisches Fabrikat sehr viel angewendete Bezeichnung „Holzkohleneisen" oder gar „Bestes Holzkohleneisen" von Rechtswegen nur für solche Weißblechsorten gebraucht werden, zu denen die Eisenbleche aus mit Holzkohlen erblasenem Roheisen in Holzkohlenfrischfeuern dargestellt werden. In Wirklichkeit gibt es aber in England und Deutschland nur noch sehr wenig Hochöfen, die ganz oder theilweise mit Holzkohlen betrieben werden, und auch in Oesterreich wird dieses Material immer mehr durch Coaks verdrängt.

Man möchte die obige Qualitätsbezeichnung wohl noch passiren lassen für solche Werke, welche aus gutem Coaks-Roheisen oder Altmaterial mit Holzkohlen gefrischtes Eisenblech anwenden. Entschieden zu tadeln ist es aber, daß auch mit Steinkohlen aus Coaksroheisen gepuddeltes Blech zur Anfertigung von „Besten Holzkohleneisen" verwendet wird. Wird aber schon bei den besseren, verhältnißmäßig gut bezahlten Marken zu solchen Täuschungen und falschen Bezeichnungen gegriffen, so ist wohl anzunehmen, daß dies bei billiger angebotenen Sorten noch viel mehr der Fall sein wird. Man kann in den meisten Fällen annehmen, daß der Consument oder Käufer, welcher einem billgeren Fabrikate den Vorzug gibt, sich und andere täuschen hilft.

Wie wir früher darlegten, werden von England Hunderttausende von Kisten Weißblech als „Bestcharcoal" exportirt, welche ihrem Preise nach nur Coaksbleche sein können und in der That auch nichts Besseres sind.

Wir wollen hierbei nicht unterschätzen, daß man in den letzten Nothjahren, in der Eisenindustrie ganz bedeutende Fortschritte gemacht und gelernt hat, mit vervollkommneten Einrichtungen aus einem geringen Rohmaterial doch noch ein preiswürdiges Fabrikat zu erzeugen. Könnte man aber unter den gleichen Verhältnissen ein gutes Rohmaterial verwenden, so würden die neueren Erfahrungen natürlich auch dem daraus herzustellenden Product zu Gute kommen, und dasselbe bei nur wenig höheren Preisen eine ganz bedeutend bessere Qualität haben.

Zu Gunsten der Erzeugung geringerer Sorten läßt sich wohl anführen, daß die Consumenten in vielen Fällen keinen höheren Preis anlegen können als den denkbar niedrigsten. Es kommt oft viel weniger auf die Qualität und Haltbarkeit der Bleche an als auf ihr Aeußeres und das ist bekanntlich bei schlechten Sorten oft besser als bei guten. Aber auch für solche Gebrauchszwecke, wo reeller Weise das Schwergewicht auf die Qualität und Haltbarkeit gelegt werden müßte, wird vom Verarbeiter mehr oder ausschließlich auf ein schönes Aussehen geachtet. Man würde den Spänglern und Weißblecharbeitern überhaupt Unrecht thun, wollte man ihnen die ganze Schuld zuschieben; meistens sind unsere guten sparsamen Hausfrauen durch ihre unrichtigen, ökonomischen Bedenken mitschuldig. Hier ist das alte, aber wahre Wort berechtigt, daß, würde schlechte Waare keine Abnehmer haben, sich Niemand mit deren Erzeugung befassen könnte. (Fortsetzung folgt.)

Verwendung von Zinkblech zu Baudecorationen.

[Original.]

In Nr. 1 des Jahrgangs 1877 unserer Zeitschrift brachten wir einen Artikel von Lewinstein über „die Einführung des Zinks in die Kunstindustrie", welcher vom Zinkguß handelt und von der Verwendung dieses Materials als Stein- und vorzugsweise Sandsteinimitation. In neuerer Zeit hat man angefangen, das Zinkblech zu Decorationsobjecten an größeren Bauten zu verwenden, in allerlei Formen gezogen, gepreßt, ausgeschnitten und von Hand getrieben. Diese Verwendungsweise hat zunächst den großen Vorzug der Billigkeit (höchstens 20—30% der Ausführungskosten in Sandstein), daneben bringen aber auch die scharfen Falze und die Ränder ausgeschnittener und durchbrochener Bleche die Conturen der Decoration viel schärfer zur Geltung als es die mehr rundlichen Formen des Gusses und der Sandsteinarbeit — namentlich in einiger Entfernung — vermögen; auch können anhaftender Schmutz und Staub keinen so störenden Einfluß auf die beabsichtigten Licht- und Schatteneffecte ausüben.

In ausgedehntem Maße ist dies neue Decorationsmaterial zur Verwendung gekommen bei dem seiner Vollendung entgegengehenden Justiz-Palast in Wien.

*) Siehe Nr. 9, 13, 14 und 17.

Dieses großartige, nach den preisgekrönten Concurrenz-Plänen des Architekten A. von Wielemanns in altdeutscher Renaissance durchgeführte Bauwerk wurde im Jahre 1875 begonnen; es bedeckt einen Gesammtflächenraum von 5500 □M. und dürfte bis zur gänzlichen Fertigstellung die Summe von $2^3/_4$ Millionen Gulden kosten. Der Grundriß zeigt die Form eines Rechtecks und umschließt das Gebäude in der Mitte eine Centralhalle oder Festsaal, welcher von unten bis oben durchgeht, ca. 500 □M. Fläche bedeckt und sein Licht durch ein in der Höhe von ca. 23 M. angebrachtes Glasdach erhält. Hier finden wir zuerst Zinkblech zu Decorationszwecken verwendet.

Das Hauptgesimse, die Sparren, Pfosten und Traversen der schmiedeeisernen Glasdachconstruction sind mit cannelirtem, gewalztem der gezogenem Zinkblech verkleidet, während an den Verbindungsstellen mächtige Zinktropfen herabhängen, je vier Knabenköpfe zeigend. Die Verbindungen zwischen den Sparren und dem Hauptgesims sind noch besonders durch Agraffen geschmückt — Blattdecorationen mit freiem Mittelschild. In Uebereinstimmung mit der Decke und den Wänden sind die Zinkornamente broncirt.

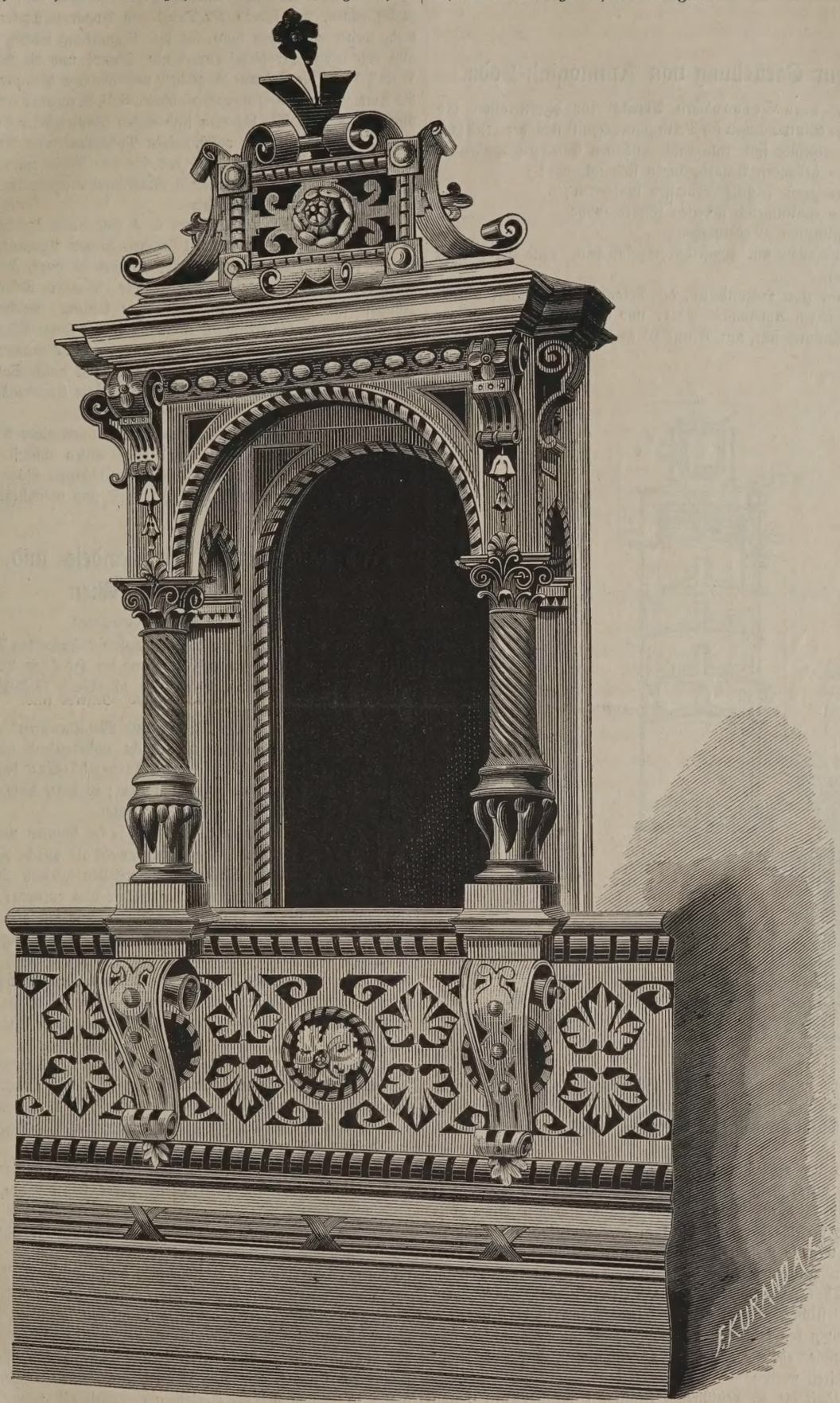
Unter dem Hauptgesims sind Karyatiden-Consolen aus Zink, den Säulen entsprechend angeordnet, welche Frauenköpfe zeigen und als Steinimitationen mit einer hellen Sandsteinfarbe angestrichen worden sind.

Wesentlich anderer Natur sind die an den Außenseiten des Gebäudes angebrachten Decorationen; man ist bei denselben ganz von der traditionellen Verwendung des Zinks als Steinimitation abgegangen, hat ihm seine natürliche Farbe gelassen und so den ganzen Ornamenten den Charakter der Metalldecoration gewahrt. Die metallische Oberfläche des Zinks verschwindet allerdings nach kurzer Zeit, es bildet sich eine Schicht von Zinkoxyd und erst diese ist beinahe absolut wetterbeständig; doch eignet sich dessen hellere Farbe sehr wohl für Dach verzierungen und wirkt nur ganz in der Nähe minder ansehnlich.

Die der Ringstraße zugewendete Hauptfront des Gebäudes läuft aus in ein mittleres Mansarden-Dach und zwei Eckpavillons; an der gegen die Lastenstraße gehenden Hinterfront wiederholt sich diese Anordnung, doch weniger im Detail durchgeführt und mit minder reichem Schmuck. Sämmtliche Rinnen, Friese, Sima und Gesimse sind mit reichen Zinkdecorationen verkleidet, welche aus gezogenen, gepreßten, von Hand getriebenen und durchbrochenen Zinkblechornamenten zusammengesetzt sind und die durch ihre scharfen Conturen, auch unten von der Straße aus gesehen, einen mit anderem Material wohl kaum zu erreichenden Effect machen.

Die beiden ca. 20′ hohen Eckpavillons entwickeln sich aus den vier Dachflächen im Achteck; die mit vier ausspringenden Balcons versehene Plattform bietet einen ganz vorzüglichen Rundblick über Wien, namentlich die innere Stadt und die westlichen Vororte. Acht zierliche Säulen tragen das Kuppeldach des Pavillons, welches oben in eine ca. 20′ hohe Spitze mit Wetterhahn ausläuft.

Bemerkenswerth sind noch die Dachfenster und namentlich die sehr reich ausgestatteten Mansard-Fenster. In unserer Abbildung bringen wir ein solches Mansard-Fenster unten mit Rinnenverkleidung und finden darin eine Combination sämmtlicher Verarbeitungsmethoden des Zinks.



In Zinkguß sind nur die Säulen und einzelne Capitältheile ausgeführt während alles Uebrige aus Zinkblech hergestellt ist. Wo lange, gerade Streifen, wie die reich cannelirten und glatten Wulste der Rinnenverkleidung, angebracht werden konnten, wurden gezogene oder gewalzte Bleche verwendet; alle anderen Theile sind aus Blech ausgeschnitten, gezogen, gebogen oder getrieben.

Ausgeführt wurden alle diese Decorationsarbeiten in Zink durch die bekannte Bauspänglerei und Zinkornamentenfabrik von R. Geburth in Wien, dessen Werkstätten den Interessenten viel Neues und Interessantes bieten.

Was die Geburth'schen Arbeiten vor denen der Concurrenz namentlich in Frankreich und Belgien ganz besonders auszeichnet, ist die Originalität der dargestellten Objecte. Commerz- und Schablonenarbeit wird wenig gemacht, sondern die einzelnen Decorationen werden stets neu nach speciellen Zeichnungen modellirt und ausgeführt. Natürlich tritt hierbei die Verwendung von Maschinenarbeit zurück und wird alles mehr von Hand gebogen, ausgeschnitten und getrieben.

Von anderen aus denselben Werkstätten hervorgegangenen oder noch in Arbeit befindlichen Gegenständen erwähnen wir:

Dachfenster für die Universität in Wien, ebenfalls im Renaissancestyl, Urnen und Ornamente, Vasen mit exotischen Gewächsen, Helmstangen, Dachfenster, kleine Ornamente mit den mannigfachsten, der tropischen Fauna und der Mythologie entnommenen Thier-Gestalten und -Köpfen.

Eine Springbrunnengruppe aus Zink und viele andere künstlerisch entworfene und technisch vorzüglich durchgeführte Objecte.

Ein Tabernakel für den Hochaltar der Pfarrkirche in Suttor in Ungarn von Plattenzink, marmorirt und vergoldet; an jeder Seite eine Engelgestalt von Zinkguß.

Alle Wiener und Tausende von Fremden, welche dem historischen Festzuge der Stadt Wien zur Feier der silbernen Hochzeit des österreichischen Herrscherpaares am 27. April 1879 beiwohnten, werden sich wohl noch, aus der Gruppe der Spängler, der in mehr als doppelter Mannesgröße nach Makart'scher Skizze von Geburth mit eigenen Details ausgeführten Laterne aus Zink mit reicher Vergoldung erinnern.

Wahrhaft künstlerisch ausgeführt ist auch ein 2670 Mm. langes, 1620 Mm. hohes Wappen der Stadt Marienbad aus getriebenem Zink für das Stadthaus daselbst. Das stehend ovale Marienschild ist in eine obere und eine untere Hälfte getheilt und die obere wieder in ein rechtes und linkes Feld. Letzteres zeigt Maria mit dem Kinde auf den Armen, das rechte einen runden Tempel mit kuppelförmigem Dach, während im unteren Felde eine überströmende Vase mit Aeskulap's Schlange den Heilquell, und zwei Fichtenbäume die Specialität Marienbads als Fichtennadelcurort sinnbildlich darstellen.

Neuere Apparate zur Darstellung von Ammoniak-Soda.

Beistehende Fig. 1 zeigt einen Solvay'schen Apparat zur Regeneration des Ammoniaks aus salmiakhaltigen Mutterlaugen im Verticaldurchschnitt nach der „Zeitschr. des Ver. d. Ing."; sämmtliche Gefäße sind cylindrisch und von Eisenblech construirt.

Die an den Apparat zu stellenden Anforderungen sind folgende:

1. muß man mit demselben große Flüssigkeitsmassen bearbeiten,
2. muß man mit demselben continuirlich arbeiten können, ohne
3. viel Wärme zu seiner Function zu gebrauchen;
4. muß eine getrennte Destillation mit demselben möglich sein, ohne den Betrieb desselben zu unterbrechen.

Der Apparat besteht aus zwei Haupttheilen, der Colonne A, welche bei Destillation des kohlensauren und freien Ammoniaks dient, und aus den Destillirgefäßen B, B^1, B^2 und B^3 (in der Zeichnung sind nur B und B^1 angegeben; übrigens können

Fig. 1.

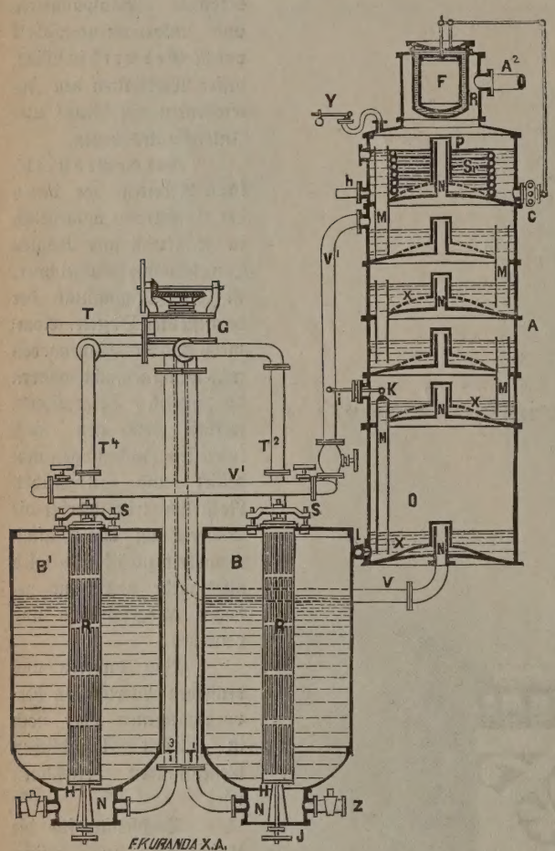
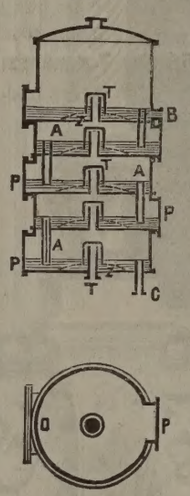


Fig. 2.



auch noch mehr wie vier sein), welche zur Austreibung des gebundenen Ammoniaks mit Kalk dienen, und welche durch einen Vertheilungsapparat G so in Verbindung stehen, daß jedes Gefäß für sich ausgeschaltet werden kann, während die übrigen in Thätigkeit bleiben.

Zur Destillation wird der gebrauchte Dampf von den Motoren der Fabrik angewandt. Derselbe strömt durch Rohr T in den Vertheilungsapparat, geht dann zuerst in das gefüllte Gefäß B durch Rohr T und gelangt in den Apparat G durch T^2 zurück, von wo aus derselbe durch Rohr T^3 in das 2. Gefäß und dann in das 3. und 4. gelangt. Es wird so verfahren, daß der frische Dampf immer in dasjenige Gefäß zuerst kommt, in welchem die Destillation am weitesten vorgeschritten ist, in welchem also die letzten Theile Ammoniak ausgetrieben werden müssen. Nachdem der Dampf aus der Blase B^1 strömt, gelangt derselbe durch Rohr V in die Colonne A und bewirkt hier die Austreibung des kohlensauren und freien Ammoniaks, welche von dem beigemengten Wasserdampfe, ehe sie aus Rohr A^2 entweichen, durch die Kühlschlange S r im Raume P befreit werden.

In die Kühlschlange läuft die zu destillirende Flüssigkeit durch Ventil C und gelangt vorgewärmt durch Rohr h in die Destillircolonne, aus dieser dann durch Rohr l in die Destillirblase, welche zuvor geleert worden ist.

Der Zufluß der ammoniakalischen Lösung in das Schlangenrohr wird automatisch regulirt durch den Schwimmer F, welcher durch die verschiedene Temperatur der Gase, die auf denselben wirken, in Thätigkeit gesetzt wird. Diese Wirkung wird auf Ventil C übertragen und so der Zufluß regulirt.

Die aus der Colonne A durch das untere Rohr e kommende Flüssigkeit fließt in die entleerte Blase B, deren Behälter B mit frischem Kalk beschickt ist. Bei dem Zusammentreffen mit Kalk wird viel Wärme frei, welche der Destillation zu Gute kommt. Der Kalk wird durch die Oeffnungen S S eingeführt. Die runden Körbe, Behälter R R halten die Unreinigkeiten des Kalkes zurück. Dieselben können, wenn die Blase entleert ist durch die Thür G entfernt werden.

Eine zu stürmische Einwirkung der Flüssigkeit auf den gebrannten Kalk ist nicht zu befürchten, da, sobald der Druck im Apparate stärker wird, die Flüssigkeit nicht mehr weiter nachfließen kann, bis die Einwirkung wieder nachläßt. Dies regulirt sich also von selbst. Der hiebei entstehende Dampf und die Wärme werden durch Rohre V und V^1 in die Colonne A geleitet und kommen hier zur Wirkung. Der Dampf und die Ammoniakgase steigen durch die Rohre N, N, N, ebenso durch durchlöcherte trichterförmige Böden X, X, X, X. Die Letzteren sind wegen gleichmäßiger Erwärmung der in A befindlichen Flüssigkeit und zur vollständigen Nutzbarmachung der Wärme angebracht.

Hat der untere Raum O das für eine Blase nöthige Quantum an Flüssigkeit (erkennbar an einem angebrachten Glasrohre) aufgenommen, so verhindert man durch Ventil K ein weiteres Zufließen.

Die einzelnen Abtheilungen in A sind durch Ueberlaufrohre M M verbunden.

Y ist ein Sicherheitsventil für den ganzen Apparat. Ist der Inhalt eines der Gefäße von dem Ammoniak befreit, so wird es durch den Hahn Z entleert, und der Inhalt entweder weglaufen gelassen oder, in einem Reservoir gesammelt, ferner zum Absetzen stehen gelassen, und die klare Lösung, welche hauptsächlich Chlorcalcium, nebenbei noch Kochsalz enthält, eingedampft und beide Körper gewonnen.

Ein Waschapparat, durch welchen die Gase strömen müssen, und in welchem zur Vermeidung von Verlusten, das Ammoniak durch Salzlauge absorbirt wird, ist in Fig. 2 dargestellt. Die Form ist cylindrisch, die Construction ähnlich wie Colonne A in Fig. 1.

Bei B strömt Salzlauge ein, welche von einer Abtheilung zur anderen durch Ueberlaufrohre A, A, A gelangt und bei C unten abläuft. Die Gase treten unten bei T ein, strömen durch Rohre T, T und durchlöcherte Böden Z, Z nach oben und entweichen vom Ammoniak befreit. Bei P, P sind verschließbare Thüren.

Aus dem Bericht der Handels- und Gewerbekammer in Wien.

(Fortsetzung.)

Von sämmtlichen in diesem Capitel behandelten Maschinen wurden nur die Kleinmotoren, Otto's neuer Motor und der Hock'sche Motor in Mengen zum Absatze gebracht, welche im Hinblicke auf die allgemeine Geschäftslage immerhin ansehnlich genannt werden können.

Im dritten Capitel „Metalle und Metallwaaren" wird bemerkt, daß die Nachfrage nach Frischeisenblechen nicht unbedeutend nachgelassen hat, da sich der Consum meist mit den billigen Puddeleisenblechen begnügte, die von den steirischen Werken in guter Qualität geliefert werden; es hatte diese Concurrenz für erstere Sorte einen empfindlichen Preisrückgang zur Folge.

Die Gestehungskosten der Weißbleche konnten nur mit Mühe auf dem Niveau der durch die ausländische Concurrenz sowohl als durch die inländische Ueberproduction immer tiefer gedrückten Verkaufspreise erhalten werden. Wenn der Consum gegen die Vorjahre sich nicht verringerte, so erfolgte dies entweder auf Kosten des Verdienstes, oder auf Rechnung der Qualität der Waare, und hat das Streben nach größtmöglicher Billigkeit einzelne Producenten bereits dahin geführt, minder verzinnte und qualitativ niedere Sorten in den Handel zu bringen. Um der durch solches Vorgehen unvermeidlichen Discreditirung des Weißblechmarktes vorzubeugen, haben sämmtliche österreichisch-ungarischen Weißblechfabriken ein Cartell geschlossen dahin, daß der Verkauf fortan nur auf Basis eines gemeinschaftlichen Preiscourants und zu festgesetzten Zahlungsmodalitäten erfolgen soll.

Production und Absatz von Eisendraht aus Herdfrischeisen beschränkte sich auf bestimmte Sorten, in welchen dessen vorzüglichere Qualität gegenüber den billigeren steiermärkischen Puddeleisen-Drähten sich noch zu behaupten vermag; Anwendung und Verbrauch von Drahtseilen machten im Allgemeinen Fortschritte, doch wurden die Preise durch ausländische Concurrenz stark gedrückt.

Die Nachfrage in Metall-Kochgeschirren war eine ziemlich constante, wie dies bei einem täglichen Bedarfsartikel, der keiner Mode oder Conjunctur unterliegt, auch natürlich ist.

Die Verwendung der emaillirten, gestanzten Kochgeschirre aus Eisenblech ist in steter Zunahme begriffen, obwol dieselben noch immer einen ziemlich hohen Preis bedingen. Einem großen Aufschwunge dürfte dieser Artikel entgegengehen, wenn sich das Granit-Email bewähren sollte, welches auf der Pariser Ausstellung unter den Fachleuten Aufsehen erregte. Dieses Email soll bedeutend haltbarer sein, als die durch bisher bekannte Fabrikationsmethoden dargestellten Schmelze und andererseits auch noch den Vorzug größerer Billigkeit besitzen, indem die Herstellung nur ein einmaliges Auftragen des Emails, also auch nur ein einmaliges Brennen nöthig macht, während das bisher in Uebung stehende Verfahren ein zwei-, oft dreimaliges Auftragen und Brennen bedingt. Das neue amerikanische Verfahren soll von einer Wiener Firma für Oesterreich-Ungarn erworben worden sein.

Für diesen sichtbar aufblühenden Fabrikationszweig macht sich als bedauerlicher Umstand geltend, daß die staatliche Versuchsstation für Keramik nur der Kunstindustrie und nur einzelnen bevorzugten Kreisen dienstbar sei, dagegen den eigentlichen industriellen Zwecken und Bedürfnissen förmlich fremd bleibe.

Auf den Absatz von Spänglerwaaren übte die Occupation einen guten Einfluß durch größeren Bedarf an Conservebüchsen; im Uebrigen litt die Branche unter der scharfen Concurrenz. Der Export nach dem Auslande, insbesondere nach dem Orient, entfiel fast gänzlich; der Import war ohne Belang und betraf wenige Neusilber- und Lackirwaare aus Deutschland.

Der früher so schwunghaft nach Deutschland, Italien und Rußland betriebene Export von reguliniſchem Antimonium hat fast ganz aufgehört durch die englische und ungarische Concurrenz. Blei ging des geringen Consums halber im Laufe des Jahres um mehr als 20% herunter.

Die Kupfer-Hammer- und Walzwerke wurden durch große Vorräthe und durch das von den Communicationsanstalten massenhaft auf den Markt gebrachte Altmaterial nur ungenügend beschäftigt und wichen die Preise allmälig bis zu 10% unter das Anfangsniveau. Zur Fabrikation von Messingblechen und Drähten wird hier fast ausschließlich Mansfelder Kupfer importirt. — Auch Zink ist im Laufe des Jahres ungefähr um den gleichen Procentsatz heruntergegangen wie Kupfer.

Weit mannigfaltigere und mitunter interessante Momente bot der Verkehr in Zinn dar. Weil gegen die Vorjahre um 50—80% entwerthet, findet dieser Artikel an den holländischen und englischen Hauptplätzen ab und zu Liebhaber, die in demselben ein Spiel in großartigem Maßstabe in's Werk setzen und auf das Höhergehen der Preise mit allen Kräften hinarbeiten. Da indeß die in Indien und Australien producirten großen Quantitäten von Zinn ganz außer Verhältniß zu dem thatsächlich geringfügigen Consum in fast allen Welttheilen stehen und die von den Anstrengungen der Speculation wohl unterrichteten größeren Zinnconsumenten bei der Nachfrage die erforderliche Zurückhaltung bewahren, so haben derlei Manöver in der Regel zwar nur für die Speculation schwerwiegende Geldverluste zur Folge, beeinträchtigen aber immerhin den Markt durch die nach dem künstlichen Aufschwunge empfindlichen Preisrückschläge. Der Wiener Platz verfolgte zwar aufmerksam das vorstehend geschilderte Treiben auf den auswärtigen Märkten, allein er bewahrte vollkommen seine Ruhe und kaufte selten mehr, als der dringende Bedarf erforderte.

In den Verkehr kamen nur folgende vier Sorten:

Bancazinn, australisches, englisches und sächsisches Zinn. Banca fiel von anfänglich 89 fl. auf 76, und erholte sich dann wieder bis zu 83 fl. Billiton und australisches Zinn, qualitativ ziemlich gleich und in der Regel um 2—3 fl. billiger wie Banca, richteten sich nach dem Preisgange des letzteren. Englisches Zinn, in England aus verschiedenen importirten Erzen erzeugt und vermöge seiner Eigenschaften von einigen inländischen Consumenten bevorzugt, hielt sich im Allgemeinen auf dem Preisniveau des Banca und notirte nur in einzelnen Fällen billiger als dieses. Sächsisches Zinn, zumeist eine Lieblingssorte kleiner Abnehmer, kam nur in mäßigen Quantitäten in den Verkehr, und wurde, obwol es bezüglich der Qualität keinen Anspruch auf besondere Beachtung erheben darf, theils in den für Banca giltigen Preisen, theils noch theuerer bezahlt.

Die Situation der Messing-, Tombak-, und Pakfong-Blech- und Drahtfabriken hat sich nur noch weiter verschlechtert und mußte vielfach der Betrieb eingeschränkt werden. Der Nickelpreis ging um circa 20% herunter. Ebenso litt die Metallwaarenfabrikation unter ungünstiger Marktlage.

Die Kupferwaarenfabriken waren kaum zur Hälfte ihrer Leistungsfähigkeit beschäftigt, hauptsächlich durch die Concurrenz des viel billigeren, wenn auch weniger haltbaren Eisens und Zinks.

Die Zinnwaaren-Industrie erstreckt sich im Allgemeinen auf die Erzeugung einer geringen Anzahl von Bedarfsartikeln und ist zu unterscheiden zwischen Gegenständen, welche ganz oder doch größtentheils aus Zinn angefertigt sind und solchen, bei welchen dieses Metall nur eine Nebenrolle spielt.

Die Erzeugung ersterer, fast durchgehends für die Hauswirthschaft bestimmter Artikel, die eigentliche Zinnwaarenindustrie, wurde während der letzteren Jahre in Folge häufiger Surrogirung dieses Metalles durch andere Materialien, mit Glas, Porcellan, Blech, Hartgummi 2c, wesentlich geschmälert. Nachdem die Herstellung dieser Gegenstände ausschließlich dem Kleingewerbe zufällt, so deckt jede Provinz den eigenen Bedarf leicht selbst und erstreckt sich der Absatz meist nicht über die provincielle Grenze. Immerhin überwiegt der Export von derlei Zinnwaaren den Import.

In Gegenständen, die nur zum Theil aus Zinn bestehen, ist die heimische Concurrenz nur eine geringe. Der Import dieser Artikel ist zwar nicht unbedeutend, doch findet in denselben auch ein ziemlich reger Export, namentlich nach den westlichen Nachbarländern statt.

Die Erzeugung von Zinkgußwaaren ging in Folge der anhaltenden Lähmung im Baugewerbe immer mehr zurück und fand weder ein Export noch ein Import von irgend welcher Bedeutung statt.

ie Fabrikation von Messingwaaren zählt die Berichtsperiode zu den ungünstigsten Geschäftsepochen seit Jahrzehnten, und hat der Export nach Italien, dem Orient und den unteren Donauländern eine entschiedene Abnahme erfahren. Ein früher belangreiches Absatzgebiet, der russische Markt, geht für uns gleichfalls allmälig verloren, nachdem durch eine die volle Unabhängigkeit vom Auslande anstrebende Zollpolitik die concurrirende Industrie daselbst in's Leben gerufen wurde.

Die Erzeugung von Broncewaaren hat in Folge zahlreicher auf den Markt gebrachter Muster, welche in Amerika, Deutschland, England und speciell in Paris zur Ausstellungszeit Beifall fanden, einen etwas erhöhten Absatz erzielt.

Die in Wien erscheinenden Muster von Bijouterien und Photographie-Rahmen aus Bronce begegnen seit zwei Jahren in Berlin einer starken Concurrenz, nachdem dort zwei Fabriken etablirt wurden, welche gangbare Wiener Artikel nachzumachen streben und deren Erzeugnisse sich der Fracht- und Zollsätze halber im Auslande billiger stellen. Immerhin überwiegt der Export österreichischer Bijouterie- und Galanteriewaaren den Import fremdländischer Erzeugnisse um ein Bedeutendes.

Als eine bedeutende Erschwerniß in Bezug auf den Export wird die neue Zollverordnung bezeichnet, nach der Retourwaaren, welche bis dahin, falls der Absender mittelst der Aufgabsrecepisse, der Geschäfts- und Copirbücher und der Retourwaaren-Note des Rücksenders den Nachweis ihrer Identität mit den seinerzeit ausgeführten Erzeugnissen erbrachte, zollfrei eingehen durften, nunmehr bei ihrem Eintritte nach Oesterreich-Ungarn den auf die betreffende Waarengattung entfallenden Zollbetrag entrichten müssen, wenn nicht vor der Absendung jeder einzelne Gegenstand der zollämtlichen Plombirung unterworfen wurde. Die eigenthümlichen Verhältnisse dieses Fabrikationszweiges bedingen nämlich nicht nur ein unermüdliches Schaffen in Bezug auf Novitäten und Specialitäten, sondern auch eine möglichst rasche Verwerthung aller neuen Erscheinungen im Wege ihrer unverweilten Vorführung auf den ausländischen Märkten. Jeder Sendung, welche namentlich nach Deutschland geht, wird eine entsprechende Menge neuer Muster beigegeben, von welchen stets eine mehr oder minder große Anzahl als nicht convenirend dem Absender zurückgestellt wird. Bei der Häufigkeit der Probesendungen und der Masse verschiedenartiger kleiner Gegenstände, welche sie umfassen, erweist sich selbstverständlich die vorgeschriebene Plombirung als eine überaus zeitraubende und kostspielige Manipulation, und die Industriellen können daher, da eine Erhöhung der Geschäftsregie und der dadurch bedingten Waarenpreise im Interesse der Concurrenzfähigkeit des Industriezweiges vermieden werden muß, von der Muster-Einsendung, diesem wirksamsten Mittel, Absatz zu erzielen, so lange die erwähnte Verfügung in Kraft bleibt, nur einen äußerst beschränkten Gebrauch machen.

In Decorationsbroncen als: Luster, Wandleuchter, Candelaber 2c. war der Absatz weniger befriedigend.

Wie im Laufe der letzten Jahre, waren es auch in der Berichtsperiode auf dem hiesigen Platze Aufträge für öffentliche Bauten und Bestellungen einiger Privatkunden, durch welche die Vertreter dieser Branche in ihren, auf die Hebung des Industriezweiges gerichteten Bestrebungen Unterstützung fanden. Die Verwerthung der Fabrikate gestaltete sich für die Bronce-Industriellen aber dadurch schwierig, daß die bei der Ungunst der Zeitverhältnisse ohnedies beschränkte Nachfrage, insbesondere in feineren Sorten, immer nur nach Neuem jagte.

(Fortsetzung folgt.)

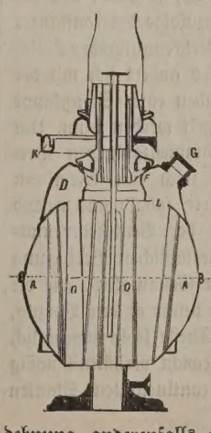
Petroleumlampe mit Oelbehälter.

Eine von den bisherigen Constructionen nicht unwesentlich abweichende Anordnung einer Petroleumlampe ist dem Chiarolanza unter Nr. 10014 im deutschen Reiche patentirt worden. Dieselbe ist mit einem Oelbehälter versehen, durch welchen Luftzuführungs- und Flüssigkeits-Abführungsröhren hindurchgehen und über welchem sich eine Kammer zur Aufnahme entstandener Gase befindet.

Das Neuartige dieser Erfindung besteht darin, daß

1. die Construction dieser Lampe jede Explodirung, welche bei den bisherigen Petroleumlampen häufig durch die Erhitzung des Petroleums und durch das Freiwerden der Gase vorkommt, vollständig verhindert, weil das Petroleum bei dieser Einrichtung auch bei noch so langem Brennen sich nur um wenige Grade über die äußere Luftwärme erhebt und weil, falls dennoch ein Aufsteigen der Gase erfolgen sollte, diese vor einer etwaigen Explodirung Ausgang durch die hierzu im Petroleumbehälter angebrachten Luftröhren finden;

2. die durch den Brenner mit seinem eigenthümlichen Luftzuführungssystem erzeugte Flamme ruhig, ohne jeden röthlichen Schein und ohne irgend welchen Geruch noch Rauch brennt und dieserhalb in noch so kleinem Raum (z. B. im Leuchtthurm) mit aller Intensivität brennen kann, ohne die in demselben Raum befindlichen Personen (z. B. den Wärter) irgendwie zu belästigen oder ihnen schädlich zu sein. Die Construction dieses Luftzuführungssystems ist eine derartige, daß der Nahrungsstoff der Flamme, d. i. das Petroleum, durch den freien Zutritt des Sauerstoffes der Luft gänzlich verzehrt wird und mit ihm selbstverständlich auch jeder nur irgendwie schädliche Theil von Brenn- oder Kohlenstoff.

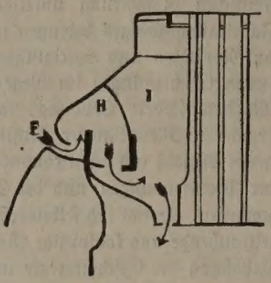


Das Gefäß resp. der Petroleumbehälter A ist aus galvanisirtem Eisen oder einem ähnlichen, wärmeleitenden Metall construirt; durch denselben gehen eine Anzahl Metallröhren O, welche am Boden des Behälters offen sind und das fortwährende Durchströmen frischer Luft gestatten. Letztere verbreitet sich in der Kammer D, tritt von da durch Oeffnungen L in den Petroleumbehälter, wirkt hier kühlend auf die Spiegelfläche des Petroleums und wird zugleich den Dochten und somit der Flamme zugeführt. Da der Gesammtumfang der Röhren größer sein wird als der ganze äußere Umfang des Petroleumbehälters, so wird eine doppelte Berührung der Luft mit dem im Innern des Behälters befindlichen Petroleum herbeigeführt werden. Das Petroleum kann daher selbst bei fortwährendem Brennen sich höchstens um einige Grade über die Luftwärme erheben. Sollte trotzdem, durch irgend einen unvorhergesehenen Umstand, eine Entwickelung von Gasen stattfinden, so gewährt ihnen einmal die mit Luft gefüllte Kammer D genügenden Raum zur Ausdehnung, anderenfalls aber finden die Gase freien Austritt durch die Metallröhren O. Eine Explosion ist somit vollständig ausgeschlossen.

Der Brenner ist nach dem System der sogenannten Mitrailleusen-Brenner eingerichtet und besteht aus einer unbestimmten Anzahl kleiner runder Messingröhrchen

welche durch eine Platte miteinander verbunden und durch welche runde Dochte hindurch gezogen werden. Sämmtliche die Dochte enthaltende Rohre werden zugleich mit der sie verbindenden Platte vermittelst Getriebe und Zahnstange hoch oder niedrig gestellt. Der Brenner ist in den mittleren Theil der Kammer D eingeschraubt und erhebt sich ca. 8—10 Cm. über den Petroleumbehälter.

Während nun bei den bisher gebräuchlichen Brennern Luft durch die durchlöcherte Wandung des Brennergehäuses Zutritt zu den Dochten hatte, ist in vorliegender Construction der untere und in den mittleren Theil der Kammer D eingeschraubte Theil des Brenners derartig erweitert, daß er an seinem äußeren Umfange eine Fortsetzung der Kammer D zu bilden scheint. Der Zusammenhang dieser Erweiterung mit der Kammer D ist jedoch bei F auf dem ganzen Umfange in der aus nebenstehender Abbildung ersichtlichen Weise unterbrochen; hierdurch wird der Luft Zutritt in den Theil H und von dort, wie die Pfeile andeuten, in den Theil J und auch zu den Dochten gestattet, so daß ein directes, das ruhige Brennen der Flammen beeinträchtigendes Lufteinströmen vermieden wird, welcher Umstand diese Lampe besonders als Straßen- und Gartenlaterne geeignet macht. Die Luft wird daher, obgleich ihre Einströmung von der Seite stattfindet, dennoch der Flamme von unten zugeführt und vereinigt sich auf diese Weise mit der durch die Röhren O eintretenden Luft.



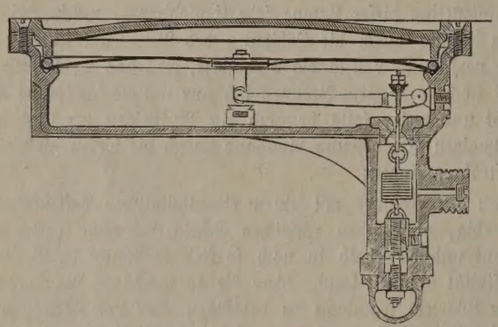
Durch diese doppelte Zuströmung der Luft soll ein vollständiges Verbrennen des Petroleums ohne jeden Geruch ermöglicht werden. Dieser Vorzug, verbunden mit der geringen Erwärmung des Petroleums, macht diese Lampe besonders geeignet, mit voller Stärke im kleinen Raume, z. B. in einem Leuchtthurm, angewendet zu werden, für welchen Zweck alsdann ein besonderer Reflector bei K anzubringen ist.

(„Grossen's Illustr. Pat.-Bl.")

Technische Mittheilungen.

(**Stahlblau auf Messing.**) [Original.] Man löse 25 Gramm Schwefelantimon und 60 Gramm calcinirte Soda in 400 Gramm kochendem Wasser setzt 5 Gramm Kermes hinzu, filtrirt die heiße Lösung und setzt sie einer zweiten Lösung zu, die aus 5 Gramm Weinstein, 10 Gramm unterschwefligsaurem Natron und 400 Gramm Wasser besteht. Blank polirtes Messingblech nimmt in der so erhaltenen, erwärmten Mischung eine schöne stahlblaue Färbung an.

(**Neuer Gasdruckregulator.**) Ein solcher wurde nach der „W. d. Ver. d. Ing." am 9. April in der Versammlung des baier. Bez.-Ver. vorgezeigt und dient zur Druckverminderung hochgespannten Leuchtgases, wie dies bei der Beleuchtung von Eisenbahnfahrzeugen u. dgl. mittelst Gas erforderlich ist. Dieser Apparat, im beistehenden Holzschnitt dargestellt, kennzeichnet sich dadurch, daß der Gasstrom vor seinem Eintritt

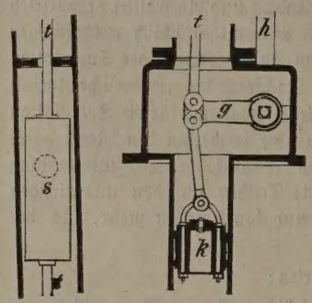


in den Regulatorkasten ein Ventil zu schließen sucht, während eine unmittelbar an die Ventilspindel angehängte Spiralfeder dem Gasdruck entgegen wirkt. Dadurch wird in einfachster und verläßlichster Weise der lichte Durchgangsquerschnitt von der jeweiligen Gasspannung im Hochdruckbehälter (Recipienten) abhängig gemacht, so zwar, daß der Querschnitt bei abnehmendem Vorderdrucke größer wird und demzufolge bei constanter Gasentnahme vom Regulator aus die Hinterspannung, der Verbrennungsdruck sich immer gleich bleiben muß. Die Größe dieses Verbrennungsdruckes ändert sich mit der Spannung der Ventilfeder, welche mit Hilfe eines nach Abschrauben einer Schutzkappe von außen leicht zugänglichen Schräubchens nach Bedürfniß geregelt werden kann. Um auch bei veränderlichem Gasverbrauch, also bei wechselnder Flammenzahl, den Verbrennungsdruck constant zu halten, ist mit dem Regulirventil noch eine Membran durch einen Hebel verbunden, welcher auf Schluß des Ventils wirkt, sobald aus irgend einer Ursache der Verbrennungsdruck den durch die Spannung der Ventilfeder normirten übersteigt. Der Apparat entspricht vollkommen der unerläßlichen Bedingung gegen Stöße unempfindlich zu sein und functionirt mit derselben Genauigkeit, wie die besten der bisher bekannten Hochdruck-Gasregulatoren. Dagegen besitzt er den Vorzug, daß seine Adjustirung keinerlei Schwierigkeiten macht und alle Theile leicht zugänglich sind; auch sind seine Dimensionen und dem entsprechend sein Gewicht verhältnißmäßig gering. Der Patentschutz ist vom Erfinder Unckel für alle continentalen Staaten nachgesucht.

(**Röhrendichtung.**) Painter's Verfahren zum Dichten gußeiserner Muffröhren, das in neuester Zeit in England in Anwendung gebracht und sehr gelobt wird, beruht darauf, daß ein fester Bleiring durch hydrostatischen Druck zwischen die Rohrenden fest eingepreßt wird. Das Muffende des Rohres erhält im Innern eine ringförmige Nuth von rechteckigem Querschnitt, in welche in der Gießerei selbst durch eine mit Muttergewinde versehene Oeffnung unter Benutzung eines expandirbaren Einlagefutters Blei eingegossen wird. Beim Verlegen wird das in den Muff eingeschobene Rohrende durch einen conischen Theil im Innern des Muffes centrisch erhalten und nun der Bleiring dadurch vorgepreßt, daß in die erwähnte Einfüllöffnung eine kleine Druckpumpe eingeschraubt und mittelst dieser eine halbflüssige Masse auf die Rückseite des Bleiringes gepreßt wird. Diese Masse besteht aus Pech, Kreide und feinem Sand und wird in Papierpatronen in den Preßcylinder eingesetzt. Das Dichten eines Rohres von 0·30 M. erfordert nur 6 bis 8 Minuten, an Blei wird nur etwa $^1/_3$ soviel gebraucht, wie bei dem gewöhnlichen Verfahren. Bei den Versuchen hielt die Dichtung einen Druck von 70 Kgr. pro □Cm. und eine Abbiegung von 23 Cm. auf eine Länge von 3·6 M. ohne Nachtheil aus. („D. Ind.-Ztg.")

(**Aus dem deutschen Patentbureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

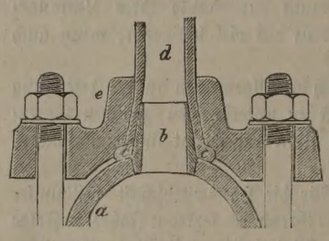
Transportable Dampfküche der Lausitzer Maschinenfabrik (D. R. P. Nr. 9242) Auf einem vierrädrigen Wagen befindet sich auf der Hinterachse ein verticaler, in Schildzapfen hängender Dampfkessel in Verbindung mit einem kugelförmigen Kochkessel sowie ein zweiter größerer, ebenfalls kugelförmiger Kochkessel auf der Vorderachse. Der Dampfkessel, sowie der mit ihm verbundene kleine Kocher lassen sich umlegen, so daß während der Fahrt unterhalb des Wagens ein größerer Raum gewonnen werden kann. Die Dampfleitung vom Dampfkessel nach den Kochern geht durch einen der Schildzapfen.



Weiland's Pumpe mit continuirlichem Ausguß. Beansprucht wird die Construction und Anwendung eines Schwimmers s, die Combination mit einem Gestänge t, Kolben k und Hebel g und h zum Zwecke des continuirlichen Ausflusses bei Pumpen jeder Art. D. R. P. 9590.

Controlapparat beim Abzapfen des Biers mittelst Luftdrucks. Es ist ein Hahn angewendet, durch den man zwei Fässer mittelst ihrer Leitungen in Verbindung bringen kann, mit dem unter Nr. 9364 dem Fischer patentirten Controlapparat. Von der Hauptbohrung des Hahnes geht eine andere Bohrung von geringerem Durchmesser nach einem Glasbehälter in welchem das Bier beim Abzapfen bis zu einer gewissen Höhe steigt, die durch eine Scala markirt ist. Man soll nun erkennen können, wie weit das eine der beiden Fässer bereits geleert und ob das Bier trübe oder klar ist.

Heizofen für Badewannen. Bei dem Ofen umgibt der Wasserraum den Feuerraum. Die Feuergase ziehen von Letzterem aus in einem schraubenförmigen Rohr durch den Wasseraum, ehe sie in den Schornstein gelangen. Um der Entstehung von Dämpfen vorzubeugen, ist ein kleiner Wasserbehälter so angebracht, daß er höher steht als der höchste Punkt im Wasserraum. Aus demselben wird das verdampfende Wasser ersetzt, während der Dampf durch ein Rohr in den Kamin abgeleitet wird. Dem Widmann unter Nr. 9289 patentrechtlich geschützt.



Scheven's Rohranschluß. Patent Nr. 9207. Der Anschluß des Bleirohres d an das Hauptrohr a wird erzielt durch ein in die Oeffnung für das Anschlußrohr gestecktes, außen nach beiden Seiten conisches Zwischenstück b, auf welchem das bleierne Anschlußrohr d mit einer Büchse e durch Schrauben dicht aufgepreßt wird, während die Dichtung zwischen Hauptrohr und Zwischenstück durch einen ebenfalls durch die Büchse angedrückten Gummiring c gesichert wird.

Neuerungen an Desinfectionsanlagen wurden dem Ingenieur Leonhardt unter Nr. 9571 patentirt. Es sind verschiedene Constructionen von Apparaten zur Desinfection von Abwässern angegeben, bei denen die schräge Stellung bezw. abgerundete Form desjenigen durchlöcherten Theiles der Desinfectionsgefäße, welcher mit dem ab-, bezw. durchfließenden Wasser in Berührung kommen soll, patentirt worden ist.

(**Weiße Nickelbronce.**) La société française anonyme de Nickel versucht die galvanische Vernickelung von Messing und Kupfer durch den Gebrauch von Nickelbronce zu überbieten. Das Erz, Garnierit, don dem ausgedehnte Lager in Neu-Caledonien existiren, wird von den Herren John Higginson & Co. von Numea bearbeitet. Es wird dem Rösten oder einer Schmelzung unterworfen, wobei ein Regulus von 60 bis 70 Proc. Nickel erhalten wird. In dieser Form wird es zu den Werken der französischen Gesellschaft in Septemes bei Marseilles übergeschifft, wo es zu Barren von 99$^1/_2$ Proc. reinen Nickels und $^1/_4$ Proc. nutzbarer metallischer Substanzen zusammengeschmolzen wird. Die Ausdehnung der Metalllager in Neu-Caledonien, die Reduction in den Frachtkosten, hervorgebracht durch die Concentration des Metalls durch vorhergehende Schmelzung, und die Sparsamkeit, die bei den neuen, von M. Jules Garnier erfundenen Reductionsmethoden bewirkt wird, befähigen die Gesellschaft, das reine Metall zu ungefähr dem halben Preise zu verkaufen, den es vor 3 Jahren hatte. — In der Regel wird reines Nickel mit verschiedenen Theilen Kupfer, Zink und Zinn, den Umständen gemäß, gemischt, um Nickelbronce zu bilden; aber wenigstens 20 Proc. Nickel sind nöthig, um Nichtoxydirbarkeit zu sichern und die gewünschte Farbe zu geben. Alle Gegenstände, welche jetzt aus vernickeltem Kupfer oder Messing gemacht werden,

können in fester weißer Nickelbronce hergestellt werden, praktisch mit denselben Kosten; sie sind weit stärker und können daher in vielen Fällen viel leichter gemacht werden. Die große Stärke und die Eigenschaft der Unoxydirbarkeit machen diese Legirung außerordentlich geeignet für mathematische und musikalische Instrumente. Eine kleine Menge Nickel zu Stahl hinzugefügt erhöht dessen Härte und macht ihn unoxydirbar, während scharfe Werkzeuge aus dieser Legirung besser aushalten als die von gewöhnlichem Stahl. Ein Nickel-Glockenmetall ist ebenso gefunden worden. („Chemiker-Ztg.")

Technische Anfragen.

Frage 2442. Bitte um Angabe eines Verfahrens, um Bleiplatten mit Blei zu löthen?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2433. Ein Recept um Messing-Gegenständen die gewünschte genaue Färbung zu ertheilen, geht uns von einem Fachmanne zu und dürfte dasselbe mit einigen Modificationen auch wol für Tombak Giltigkeit haben. Man löse 20 Gramm Kupfervitriol, 20 Gramm unterschwefligsaures Natron, 10 Gramm Weinstein in 400 Gramm kochendem Wasser. Blank geputztes und von allem Fett und Oxyd befreites Messingblech wird in dieser Flüssigkeit anfänglich rosa, später blau. Fügt man hinzu 20 Gramm schwefelsaures Eisenoxydulammoniak und je nach Bedürfniß 10—20 Gramm unterschwefligsaures Natron so wechselt das eingetauchte Messingblech fortwährend die Farbe. Auf gelb folgt rosa, blau, dann wieder gelb und so fort, bis der Niederschlag stark genug geworden ist und eine constante, hübsch graue Farbe angenommen hat. Die Lösung muß während dieser Zeit immer warm gehalten werden. Dr. E. E.

Zur Frage 2442. Das Löthen von Bleiplatten mit Blei geschieht meistens ohne ein besonderes Loth durch directes Zusammenschmelzen und ist dies Verfahren von Wichtigkeit in Fällen, wo man das Zinn vermeiden muß (z. B. bei den Bleibekleidungen der Bleikammern in Schwefelsäurefabriken). Da jedoch das Blei schwerflüssiger ist als das Zinn, oftmals sehr lange Fugen zu behandeln sind und zum Gelingen der Arbeit alles darauf ankommt, die Bänder der zu verbindenden Theile durch eine spitzige, sehr heiße Flamme so rasch zu erhitzen, daß sie schmelzen bevor die Wärme sich in erheblichem Grade weiter verbreiten kann, so ist das gewöhnliche Löthrohr nicht hinreichend, sondern man wendet die Flamme von Wasserstoffgas oder einem Gemenge von Wasserstoffgas und atmosphärischer Luft an. Der hierzu dienende Apparat, das sogenannte Wasserstoffgas-Löthrohr enthält ein Gefäß, worin durch Auflösen von Zink in verdünnter Schwefelsäure Wasserstoffgas entwickelt wird, einen Blasebalg zur Erzeugung eines Stromes atmosphärischer Luft, eine Sicherheitsbüchse zur Verhütung von Explosionen und die nöthigen Rohrleitungen. Die beiden Rohre, von denen das eine das Wasserstoffgas, das andere die atmosphärische Luft herbeiführt, vereinigen sich in ein gemeinsames Mundstück, an welchem ein langer biegsamer (Kautschuk-) Schlauch angebracht wird, um das Gasgemenge nach dem Orte der Verbrennung zu führen. Hier strömt es aus dem Schlauche durch ein metallenes Ansatzrohr mit kleiner Oeffnung oder mehreren solchen Löchern aus und wird entzündet, worauf man die Flamme gegen die zu schmelzenden Stellen des Arbeitsgegenstandes richtet. Man ist im Stande, durch dieses Mittel die stumpf gegen einander gestoßenen Kanten von Bleiplatten, welche 1—10 Mm. dick sind, auf das Vollkommenste und fast ohne sichtbare Spur der Verbindung zusammenzuschmelzen. In einigen Fällen kann es bequem sein, statt der directen Flamme einen durch dieselbe stetig erhitzten Löthkolben zu gebrauchen, welcher alsdann an dem Ansatzrohre des biegsamen Schlauches so befestigt wird, daß sein stumpfer Rücken der Gasflamme ausgesetzt ist, während man mit der Spitze nach Bedürfniß operirt.

Verschiedenes.

(**Ausstellungen.**) Die Anmeldungen zur Württembergischen Landes-Gewerbe-Ausstellung von 1881 laufen so zahlreich ein, daß der vorgesehene Raum nur zu bald vergriffen sein wird und ist solchen Firmen, welche sich betheiligen wollen, aber noch nicht angemeldet sind, dringend anzurathen, ihre Anmeldebogen möglichst sofort mit dem ungefähren Raumbedarf an das Ausstellungsbureau, Stuttgart, Königsstraße 37, gelangen zu lassen. Am 20. Juni d. J. findet die Eröffnung der niederschlesischen Gewerbe-Ausstellung in Liegnitz in Schlesien statt.

(**Extincteure.**) Wir haben schon wiederholt Gelegenheit genommen, die Leser unseres Blattes auf die Gasspritzen oder Extincteure aufmerksam zu machen, welche bei Bränden aller Art sich als bestes Schutzmittel bewährt haben. Der Hauptvorzug besteht in der sofortigen Bereitschaft zum Gebrauch und der leichten und bequemen Handhabung des Apparates. Derartige Extincteure von bester Construction liefert die Firma **Schäffer & Buddenberg** in Buckau, Magdeburg, welche in Berlin durch die Maschinenfabrik von Möller & Blum, Zimmerstraße 88, in Wien durch Waldek, Wagner & Benda, Opernring Nr. 6, vertreten wird.

(**Auszeichnung.**) Die auf der Weltausstellung in Sidney ausgestellten Blechwaaren des Herrn Adolf H. Neufeldt in Elbing sind durch eine Prämie ausgezeichnet worden.

(**Die Personenwagen-Beleuchtung auf den deutschen Eisenbahnen.**) Als Beleuchtungsmaterial dient nach dem „Centralblatt für Eisenbahnen" zunächst und für mehr als $^2/_3$ aller Wagen Rüböl, während das letzte Drittel ziemlich je zur Hälfte mit Gas und mit Kerzen erleuchtet wird. Die Laternen für die Gas- und Oelbeleuchtung sind überall in der Wagendecke angebracht und die Anzündung erfolgt von außen; nur in vereinzelten Fällen sind die Reisenden im Stande die Flammen kleiner, nie aber sie ganz abzustellen. Das verwendete Gas wird von den Bahnverwaltungen theils in eigenen Gasanstalten aus Fett, Paraffin-, Erd-, Gas- oder Braunkohlentheeröl, Petroleum beziehungsweise alten Fettrückständen hergestellt, theils von fremden Gasanstalten bezogen. Die zur Mitführung desselben erforderlichen Reservoire, in denen das Gas auf $5^1/_2$ bis 6 Atmosphären comprimirt werden kann, sind unter dem Wagenkasten derart angebracht, daß dieselben mit den im Innern der Wagen befindlichen Brennern durch eine Rohrleitung mit Druckregulator und Absperrventil verbunden sind. Die Füllung der Behälter geschieht entweder direct aus der Gasanstalt durch Gummischläuche oder mittelst besonderer transportabler Gaskessel, die mit 5 bis 7 Cbm. Gas bis zu 10 Atmosphären Ueberdruck gefüllt werden können, oder endlich auch aus Füllständern mittelst Gummischläuchen. Eine einmalige Füllung der Reservoirs reicht erfahrungsmäßig für 30 bis 40 sogar bis 60 Brennstunden aus. Der von den Verwaltungen angegebene Durchschnittspreis per Flamme und Brennstunde variirt bei Gasbeleuchtung zwischen 2·0 Pfg. bei der Bergisch-Märkischen und 3·37 Pfg. bei den Elsaß-Lothringischen Bahnen, bei Oelbeleuchtung zwischen 0·667 Pfg. bei der Crefeld-Kreis-Kempener und 7·5 Pfg. bei der Berlin-Hamburger Bahn und bei Kerzenbeleuchtung zwischen 1·8 Pfg. bei der Thüringischen und 6·0 Pfg. bei der Ermsthalbahn.

Patent- und Muster-Register.

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt.

Auf ein Jahr.

Am 20. April 1880.

*Johann Palischek, Werkführer der k. k. priv. Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn zu Stanislau, auf eine Verbesserung der Schmierapparate für Kolben und Schuber zu Locomotiven und Dampfmaschinen.

Am 21. April 1880.

*Josef Storer zu Hammersmith (Grafschaft Middlesex in England) auf Verbesserungen an Springbrunnen.
*A. Boehm & Brüder in Wien, auf Verbesserungen an Lampenbrennern jeder Art.
*Alexander Bernstein, Civil-Ingenieur in Berlin, auf einen Apparat zur Prüfung leicht entzündlicher Flüssigkeiten.

Am 24. April 1880.

*Ernst Brouardel in Paris, auf einen runden Gasbrenner ohne Glas, von außen anzuzünden.
*Julius Otto Zwarg, Schlossermeister zu Freiberg i. S. (Bevollmächtigter Carl Pataky, Herausgeber des „Metallarbeiter" in Wien, V., Wehrgasse 16), auf Verbesserungen an Fangstangen für Blitzableiter.
*Franz Knopp Mechaniker zu Neulerchenfeld bei Wien, auf verbesserte Mitrailleusen-Rundbrenner.
*André Jean Charles Grymonprez, Bataillons-Chef im 69. Inf.-Reg. zu Toul in Frankreich, auf ein Feldkochgeschirr.
*Josef Denk, k. k. Hof-Spängler in Wien, auf einen eigenartigen Kaffeebrenn-Apparat, um rohen Kaffee mittelst einer Spirituslampe in kürzester Zeit zu brennen.
*Dr. A. Bernstein zu Friedenau bei Berlin, auf einen selbstthätigen Meßapparat für Flüssigkeiten, insbesondere für brennbare.

Am 28. April 1880.

F. Buchmüller in Wien, auf Verbesserungen an Lampen auf Petroleumbeleuchtung ohne Glascylinder.
Otto Schuller in Graz, auf eine hängende Hebelwaage für ein bestimmtes Gewicht mit Zifferblatt, Anzeige- und absperrbarer Controlvorrichtung.
*Ernest Brouardel in Paris, auf einen Register-Manometer.
*Franz Nix, Eichmeister zu Neuß in Preußen, auf einen verstellbaren Schraubenschlüssel.

Auf drei Jahre.

Am 28. April 1880.

*Ernst Theodor Dietrich, herzogl. sächs. Steuerrath zu Altenburg in Sachsen, auf einen Spiritus-Meßapparat.

Verlängert.

Albert Marcius Silber auf die Erfindung eigenthümlicher Einrichtungen für Lampen, Laternen und Beleuchtungsapparate überhaupt, unterm 7. März 1875 ertheilt auf das sechste Jahr.

Ueber die Klage der Goldenberg & Comp., Fabrikanten zu Zornhoff bei Zabern in Elsaß, wider Johann Linnemann wurde das dem Letzteren unterm 29. April 1868 und seither bis auf das dreizehnte Jahr verlängerte Privilegium auf die Erfindung eines Seitenwaffenspatens aus Stahl, welcher gleichzeitig als Axt, Säge, Bratpfanne und Waffe im Felde benützt werden kann, auf Grund eines dänischen Patentes vom 9. Jahre ab annullirt.

In Deutschland.

Angemeldet.

6836. Friedr. Siemens in Dresden. Neuerung an Beleuchtungsapparaten (Zusatz zu P. R. Nr. 40.666/79).
9544. Johann Heinrich Ehrhardt in Radebeul bei Dresden. Decimal-Schalenwaage
9598. Th. Ehlers in M.-Gladbach. Dampfentwässerungs-Apparat.
11.100. Johann Philipp Lipps in Dresden. Vormaischapparat.
11.823. Carl Riedig in Wolkenburg b. Penig i. S. Riemenverbinder.
11.841. A. Bader in Cannstatt. Waschmaschine.
12.372. Alb. Vanderghote in Gent, Belgien. Maischbottich mit Rühr- und Heizvorrichtung.
13.885. Gebrüder Baum in Elberfeld. Neuerungen an Fleischzerkleinerungsmaschinen.
15.087. A. Guérin und Aug. Lapôtre in Chimay (Belgien). Vorrichtung an Maischapparaten zum Offen- und Reinhalten des Senkbodens und zum Auspressen der Treber.
15.454. John J. Schillinger in New-York. Kühlvorrichtung für die Gährung und die Lagerräume in Brauereien.
16.651. Schulz, Knaudt & Co. in Essen (Rheinpreußen). Neuerungen an Walzwerken zur Herstellung glatter und gewellter Platten und Röhren (Zusatz zu P. R. 9820).
16.787. J. P. Kuhlen & Söhne in Rheydt (Reg.-Bez. Düsseldorf). Dochte aus Metallfäden in Verbindung mit Baumwolle, Wolle, Filz oder anderen saugfähigen Materialien.
17.477. Kalker Werkzeugmaschinenfabrik L. W. Breuer, Schumacher & Co. in Kalk. Rohrabschneider mit selbstthätigem Vorschub.
17.596. F. A. Hesse Söhne in Heddernheim b. Frankfurt a. M. Walzwerk zur Herstellung gewölbter Bleche.

Ertheilt.*)

10.171. Wassermesser. F. Fried und J. Oswald in Frankfurt a. M., vom 23. Aug. 1879 ab.
10.174. Neuerung an galvanischen Batterien. R. Ch. Anderson in Woodgreen, Grafsch. Middlesex, England, vom 16. Oct. 1879 ab.

*) **Abschriften** und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

10.178. Schmiervorrichtung für Achslager der Eisenbahnfuhrwerke. F. Köbisch, königl. Maschinenmeister bei der Oberschlesischen Eisenbahn in Breslau, vom 4. Dec. 1879 ab.
10.187. Widerstandsregulator. G. F. Pottle in Boston, U. St. A., vom 9. Jan. 1880 ab.
10.190. Neuerungen an Speiserufern für Dampfkessel. J. Reimann in Paris, vom 25. Jan. 1880 ab
10.191. Mitrailleusen-Brenner mit unbeweglichen Dochten und beweglichen Dochthülsen. F. Knopp in Wien, vom 25. Jan. 1880 ab.
10.198. Neuerungen an dem unter P. R. 9626 patentirten Dampfdruckreducirventil (Zusatz zu P. R. 9626) L. Putzrath in Berlin, vom 18. Dec. 1879 ab.
10.207. Anordnung einer Gebläsedüse oberhalb des Metallbades in Oefen mit rotirender Sohle. A. Lencauchez in Paris und C. Sachs in Kalk bei Deutz, vom 4. Sept. 1879 ab.
10.208. Metallbefestigung für Henkel an Korb- und Flechtwaaren. F. Birnstiel in Coburg, vom 11. Sept. 1879 ab.
10.212. Maschinentreibgurte aus Metallfedern. E. Pohl in Leipzig, vom 11. Nov. 1879 ab.
10.213. Schlauchverbindung. W. E. Oßwald in Zittau, vom 11. Nov. 1879 ab.

Versagt.

26.567/79. Taschenfeuerzeug mit Cigarrenabschneider.

Erloschen.

1601. Manschettenknopf mit umschlagender Fußplatte.
2598. Neuerung an der Form der Elektroden von elektrischen Lampen.
3002. Neuerungen an Ventilhähnen.
3726. Bewegungsvorrichtung an Siederohrreinigern, welche die Reinigung der Röhren durch die in dieselben eingeblasenen Dampfstrahlen bewirken.
5924. Verfahren zur Entfernung des Emails von Geschirren.
6486. Verschluß an Manschetten-, Hemd- und Kragenknöpfen.
8859. Speisewasserrufer für Dampfkessel.

Das Patent Nr. 9452 (Neuerungen an elektrischen Kohlenlichtlampen. C. L. R. E. Menges in Amsterdam) hat an Stelle der bisherigen Bezeichnung die folgende erhalten: Neuerungen an elektrischen Lampen mit Berührung beider Kohlenspitzen unter constantem Druck.

In Groß-Britannien.*)

Ertheilt. **)

Am 15. Mai 1880.

4107. G. Ellis. Rohrverbindungen.
4110. H. Bessemer. Bereiten ꝛc. von Zinnblech ꝛc.
4116. Muste & Co. Filter.
4118. T. Dolby. Herstellung von Zinngefäßen ꝛc.
4119. W. Wilkinson. Das farbige Verzieren versilberter Gegenstände ꝛc.
4168. A. Hall. Ventilatoren.
4177. F. Baker. Lampen-Anzünder.
4412. R. Mistehead. Ventil.

(**Muster- und Modell-Registrirungen.**) Bei der Handels- und Gewerbekammer in Wien. Am 9. Febr. 1880. Karl Angyal, Broncewaarenfabrikant in Wien. 1 Muster, versiegelt: Tabakbüchse mit Feuerzeug. Schutzfrist 3 Jahre. Gustav Lerl & Söhne, k. k. Hof-Broncewaarenfabrikanten in Wien. 2 Muster, offen: Fächerbeschläge. — Am 12. Febr. Denselben.: Fächerbeschlag. Schutzfrist 2 Jahre. — Am 13. Febr. 1880. Josef Zikesch, Broncewaarenfabrikant in Wien. 1 Muster, offen: Feuerzeug in Verbindung mit Cigarrenabschneider. Schutzfrist 3 Jahre. Am 20. Febr. 1880. Leopold Titze, Broncewaarenfabrikant in Wien. 1 Modell, offen: Thierstück als Briefbeschwerer u. dgl. Schutzfrist 3 Jahre. — Am 23. Febr. 1880. Ignaz Dörffel, Spänglermeister in Wien. 1 Muster, offen: Feuerzeug. Schutzfrist 1 Jahr. — Am 24. Febr. 1880. Franz Geidl, Spänglermeister in Wien. 1 Muster, offen: Schreibzeug. Schutzfrist 1 Jahr.

Bei der Handels- und Gewerbekammer in Prag. F. J. Heine, k. k. priv. Pfeifen- und Broncewaarenfabrikant in Prag Nr. C. 882 II. 1 Modell, versiegelt: Plättchen mit Stift zum Befestigen der (die Knöpfe vertretenden) Springfedern an den Handschuhen. Schutzfrist 3 Jahre.

Bei der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg. Am 8. Jän. 1880. Carl Berger, Gürtler in Gablonz. 2 Schmuckgarnituren, offen. Schutzfrist 2 Jahre. — Am 17. Jän. 1880. August Ullrich, Gürtler in Gablonz. 2 Fingerringe, offen. — Am 24. Jän. 1880. Derselbe. 1 Fingerring, offen. Schutzfrist 2 Jahre. — Am 2. Febr. 1880. Schindler & Co., Glaswaaren-Exporteure in Gablonz. 1 Muster offen: Metall-Chemisettenknopf. Schutzfrist 1 Jahr. — Am 3. Febr. 1880. Franz Zappe jun., Gürtler in Gablonz. 2 Brochen, offen: Schutzfrist 1 Jahr. — Am 21. Febr. 1880. Franz Pietsch, Gürtler in Gablonz. 3 Haarstecher, offen: Schutzfrist 2 Jahre.

(**Marken-Registrirungen.**) Bei der Handels- und Gewerbekammer in Wien: Nr. 2376 bis incl. 2380. K. k. landesbefugte Berndorfer Metallwaaren-Fabrik Schöller & Co. zu Berndorf im Bezirk Pottenstein. Für die Fabrikation von Pakfong- und Alpaccawaaren. — Marke Nr. 2376 Ein Bär mit erhobener rechter Vorderpranke. Hinter demselben der Beischlag: „P. F. G." — Marke Nr. 2377: In einem Rechtecke befindet sich der sub Nr. 2376 beschriebene Bär. Oberhalb desselben kommt: „P. F. G.", unterhalb des Bären: „C. H. S." als Beischlag vor. — Marke Nr. 2378: In einem Ovale der sub Marke Nr. 2376 erwähnte Bär, ober demselben: „B. M. F.", unter demselben: „Alpacca" als Beischlag. — Marke Nr. 2379 wie Nr. 2378, nur befinden sich die Kennzeichen in einem Rhombus und lautet der untere Beischlag: „A. S. II". — Marke Nr. 2380: Ein auf den Hinterpranken gehender Bär mit der Umschrift: „Berndorf. Alpaccasilber" als Beischlag.

*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, uns mitgetheilt.

) **Abschriften und **Copien** hievon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

Bei der Handels- und Gewerbekammer in Linz Am 6. Febr. 1880. Nr. 597. Frau Katharina Zeitlinger, Firma Franz Mandelbauer's sel. Wittwe Erbin, Sensenwerk in Steyrling Nr. 64. Für die Sensen-Erzeugnisse. — Marke: Eine Schnecke in einem Kreise, unter demselben das österreichische Erblandwappen und der Beischlag: „K. M."

Bei der Handels- und Gewerbekammer in Leoben. Nr. 254. Am 22. Febr. 1880. Fürstl. Schwarzenberg'sche Stahl- und Eisenwalzwerk in Frauenberg bei Unzmarkt. Für die Erzeugnisse des Werkes. — Marke: Ein Elefant in einem vierseitigen Felde, dessen Seitentheile bogenförmig abgerundet sind.

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Amsterdam. E. B. B—th. Ab. b. 1 Apr. 81 dkd. gutgeschr. Baarsend erh. u. Conto ausgeg. Adr. briefl.

Berlin. J. E. Sp—ß, C. A. K w, H. J—d, A. Sp—g, J. E. S—dt, H. C—d, F. B—d, G. G—e. Ab. b. 1. Juli begl. — W—m & B—d. Der Art. über Verzinkerei wird in mehreren Forts. gebracht. — H. B—d. Fabrik. Können in dieser Weise leider nicht dienen, schlagen aber anderen Modus vor. — G—'sche G. Fabrik. Geld u. Vollmacht von F. i. Siegen erh. Gesuch eingereicht. — S. St—f. Auffassung nicht ganz correct. Wenn Pat. einmal auf Grund ausländ. Pat.-Urk. nachgesucht ist, muß letztere auch nachgel. werden. — D. B—t & v. N—i. Ohne nachtheiligen Einfluß.

Breslau. S—r & K—h. Pat. kürzl. erst vom Polyt. au's Patentamt zurück. Bitten uns. briefl. Off. berücksicht. zu wollen.

Budapest. Cs—i & Co. Ihre Off. abgef., über Knetmasch. erh. Sie Off.

Budweis. M. B—ll. Ab. b. 1. Juli begl.

Chemnitz. Bitten um Zusend. v. El.

Cartaillard. Glauben zurathen zu können. U. br. finden Sie Bezügl. in Nr. 17, 18 u. 21 d. Jahrg.

Döbeln. R. T—r. Belegbl. erh. Sie regelm.

Dresden. J. R—g. Cl. sind an Ihre Adr. abg.

Düren. H. D. M—s. Bedauern auf Ankauf nicht eingeh. zu können. Wollen Sie uns Manuscript zur Durchsicht send., wir sind gern bereit Verwendbares angemessen zu honoriren.

Düsseldorf. H. M. von B. Bedauern von güt. Off. keinen Gebr. machen zu können.

Hamburg. A. Steiner. Können Auftrag erst nach Erledigung unseres Ergeb. v. 26. d. ausführen.

Kampen, Holland. H. B—k & Z—n. Ab. b. 1 Apr. 81 dkd. gutgeschr. Rathen Ihnen, sich an tücht. Fachmann zu wenden, etwa Prof. R. B. i. P.

Kaiserebersdorf. H. S—a. Sehe Ihrem w. Besuche gern bald entgegen.

Karolinenthal b. Prag. H—r & A—r. Ab. b. 1. Oct. begl.

Leipzig. H—t & K—e. Gern bereit, Ihre Firma zu übl. Bed. unter Bezugsq. aufzunehmen.

London. Red. d. E—r. Unser Brief dürfte schon in Ihren Händen sein. Stehen gern zu Diensten.

Lüdenscheid. A. T—l. Gew. Gutacht. abg.

Marburg. F. K—tsch. Ab. b. 1. Juli begl.

Meerane. H. H nn. Bis jetzt noch nichts eingel.

Mödling. Können zur Zeit nicht mit näherer Adr. dienen. Stellen aber auf Wunsch gerne Recherchen an.

München. F. K—r. Ab. b. 1. Juli begl.

New-Haven. Conn. U. S. A. u. J—n A—dt Erhalt., wird berücksichtigt.

New-York. Ch. W—r. Wird Ihnen nächstens zugehen. — P. G—l. Einreichungs-Cert. geht Ihnen per Brief zu, Cl. von B. Sch direct. Hoffen Verkauf bald effect. zu können.

Nürnberg. L—t & Co. Bitten um Probesendung. — J. S. B—l. Retourn. deutsche Annuitätenquittung per Brief.

Prag. R. K—d. Antw. in Pat.-Angel. wurde Ihnen brief. erth.

Prag, Karolinenthal. H—r & A—r. Ab. vorgem. Bl. zugef.

Pfersmald i. Böh. C. K—l & Co. Ab. b. 1. Oct. begl.

Remscheid. R. A—k. Nr. 2 u. 3 sind vergriffen, Nr. 4 u. 5 wurden Ihnen zugef.

Reudnitz, Leipzig. E. H—g. Hoffe gerne d. m. Off. convenirt.

Riesenburg. G. B—dt. Briefl. beantw.

Schäßburg i. Siebenbürgen. W. T—r. Ab. vorgem. Bl. zugef.

Stuttgart. S—d & Co. Danken für Rücksend. Ueber Gew. ber. briefl.

Wien. A. R—t, F. H—r, B. S—z. Ab. b. 1. Oct. begl.

Wiesenthal. C. P—a. Die Betr. haben sich für Schlackenwolle entschieden.

Wismar. H—ff Bchdl. Bl zugef.

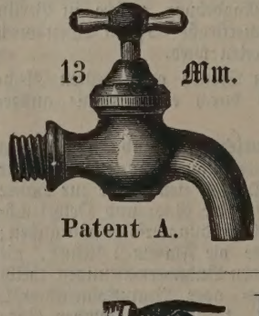
Weissenfels. R. S—r. Würden gerne sehen, wenn uns. Off. convenirt.

Zwickau i. S. F—n & Th—st. Ab. b. Ende Dec. dkd. gutgeschr. Die gew. Nr. nachgef.

Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Die Ausstellung in Düsseldorf. — Gruber's Ventile und Hähne für Bierfässer. — Die Weißblechfabrikation. — Verwendung von Zinkblech zu Baudecorationen. — Neuere Apparate zur Darstellung von Ammoniak-Soda. — Aus dem Bericht der Handels- und Gewerbekammer in Wien. — Petroleumlampe mit Oelbehälter. — **Technische Mittheilungen.** — Stahlblau auf Messing. — Neuer Gasdruckregulator. — Röhrendichtung. — Aus dem deutschen Patentbureau. — Weiße Nickelbronce. — **Technische Anfragen.** — **Technische Beantwortungen.** — **Verschiedenes.** — **Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.

Inserate.



Ventil-od. Niederschraub-Hahn 13 Mm (wie Zeichnung 1,50 Mk.

do. Wandscheibe 45 Pf., auf 15 Atmosphären geprüft.

Selbstschliessender Patent-Geruchverschluss oder **Rückstau-Ventil** (s. Metallarb. Nr. 10, 1880) für Küchenausguß von Gußeisen, **innen emaillirt** oder **Blei** 2,50, 3,30 Mk., für **Closet** 6 Mk. 472

Desinfections-Apparat (s. Metallarb. 45, 1879) 10 bis 70 Mark.

Patent-Luftventilatoren von 5 Mk. an versendet gegen Cassa

Zeisler, Berlin, Linienstraße 20.

Patente

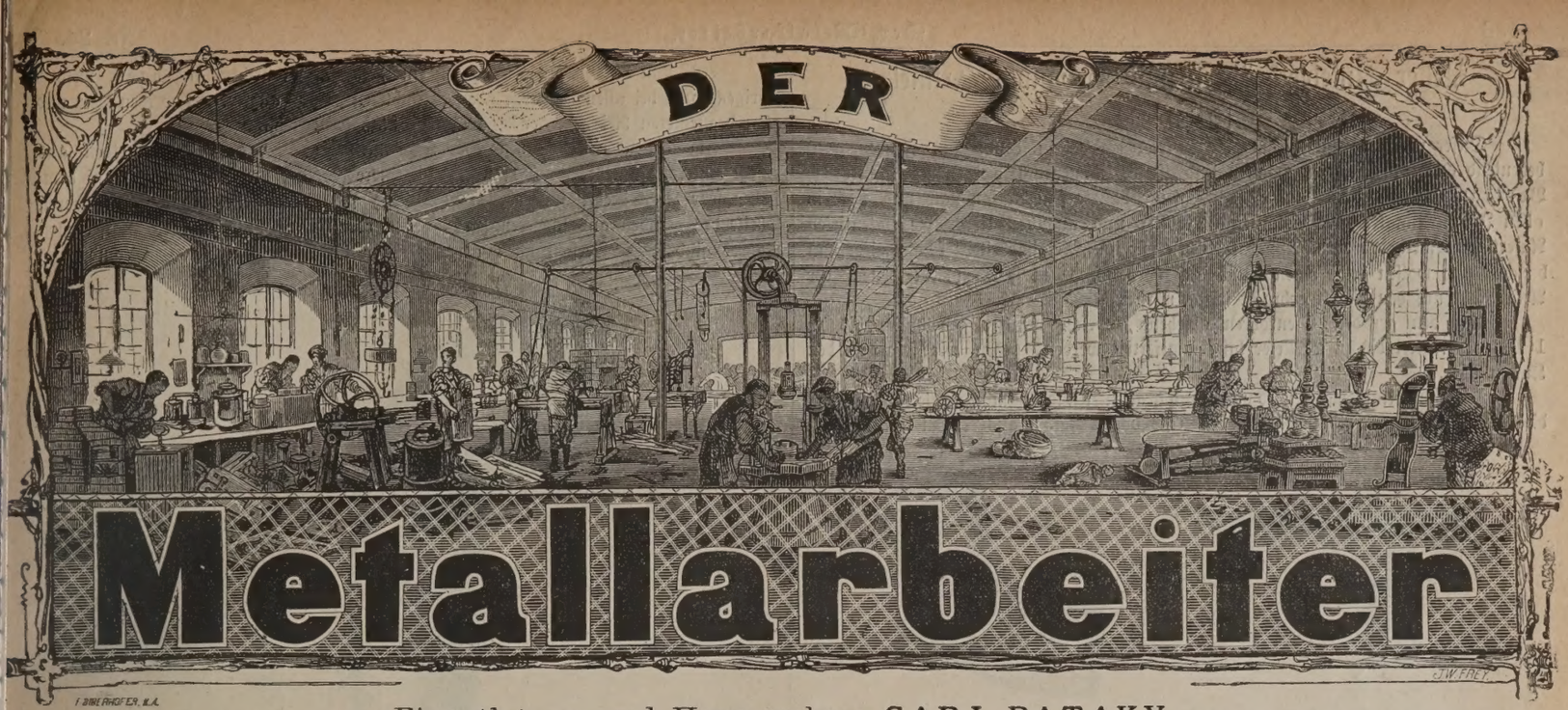
die Eisen-, Metall-, und Werkzeugbranche betreffend, erwirkt auf das gewissenhafteste und **verwerthet** in vortheilhafter Weise das

Technische Bureau des „Metallarbeiter".

Es stehen demselben hierzu die mehrjährigen Erfahrungen des Redacteurs auf diesem Gebiete und die ausgedehntesten Beziehungen desselben in Oesterreich-Ungarn und Deutschland zu Gebote.

Patentanwälten werden besondere Begünstigungen eingeräumt.

Verantwortlicher Redacteur: **Carl Pataky.** Druck von G. Gistel & Co., Wien.



Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 24. Berlin, den 10. Juni 1880. VI. Jahrgang.

Einladung zur Pränumeration

auf den

VI. Jahrgang 1880, III. Quartal etc.

Wir erlauben uns, unsere P. T. Abonnenten, deren Abonnement mit **Ende Juni 1880** abläuft, an die rechtzeitige Erneuerung desselben zu erinnern. Im Interesse einer pünktlichen Expedition ersuchen wir, den Abonnementsbetrag bis **spätestens den 29. Juni** an uns mittelst **Postanweisung** einzusenden.

Die Pränumerationsbeträge sind direct an uns zu richten, auch nehmen sämmtliche Buchhandlungen des In- und Auslandes — unser Commissionär für den Buchhandel ist **E. F. Steinacker** in Leipzig — Pränumerationen auf den „Metallarbeiter" entgegen.

Abonnements-Bedingnisse sind am Kopfe der Beilage ersichtlich.

Die Administration.

Geschichte des Verzinkens

nebst Bemerkungen über diese Fabrikation.

[Original.]

(Fortsetzung.)*)

Wenn wir nachstehend den Betrieb einer österreichischen, resp. der Winiwarter'schen Verzinkerei in Gumpoldskirchen etwas näher erörtern, so gilt die dortige Methode auch für die Prager Eisenindustrie-Gesellschaft in Josefshütte bei Plan.

Eine richtige Einmauerung des Zinkkessels ist die Grundbedingung der ganzen Anlage einer Verzinkerei und bildet in Bezug auf Schönheit und Güte des Fabrikates sowie der Rentabilität, einen Hauptfactor. Während bei dem, anfangs durch Herrn Sorell angewendeten Verfahren ein Zinkkessel nur ca. 3—4 Monate benützt werden konnte, ist man jetzt durch verbesserte Feuerungs-Anlagen im Stande, denselben eben so viele Jahre und noch länger brauchbar zu erhalten.

Die beiden erwähnten österr. Verzinkereien glauben nun eine wesentliche Verbesserung erzielt zu haben, indem sie den gußeisernen Kessel vor der nachtheiligen Einwirkung des Zinks dadurch zu schützen suchen, daß sie in denselben auf zwei Drittel seiner Höhe Blei und auf diesem Metalle erst Zink einschmelzen ließen. Da Blei schwerer als Zink, schwimmt Letzteres immer oben und da beide Metalle sich nur in geringem Maße legiren, so bleiben sie stets getrennt. Außerdem wird der obere und untere Theil des Kessels mit einer besonders präparirten Thonmasse bestrichen, welche sehr gut an den Wänden haften muß, um diesen Theil der Kesselwände vor der Einwirkung des geschmolzenen Zinks zu schützen.

Bei der Fabrikation selbst werden die oxydrein gebeizten Bleche gut gescheuert, dann in eine Lösung von Chlorzink mit Salmiak eingetaucht und hierauf mittelst einer eigens zu diesem Zwecke geformten Doppelzange, in das Metallbad eingetaucht. Diese Doppelzange hängt an einem Flaschenzuge und ist mittelst Gewichten so ausbalancirt, daß der Arbeiter unter geringem Druck die Bleche nebst Zange niederführt und im Zinkbade untertaucht; bei aufgehobenem Drucke aber wird das Blech und die Zange durch das Gegengewicht in die Höhe gezogen.

Die einzelne Tafel bleibt je nach Größe und Dicke längere oder kürzere Zeit im Metall-Bade und wird, nachdem vorher die Metall-Oberfläche ganz rein abgezogen worden, langsam heraus- und in die Höhe gezogen, indem der Arbeiter mehr und mehr mit dem niederhaltenden Drucke nachläßt.

Andere österr. Verzinkereien arbeiten ohne Blei-Unterfüllung und verwenden sowol gußeiserne als auch schmiedeiserne Zinkkessel unter Anwendung der verschiedensten Feuerungs-Anlagen und halten — anstatt wie umstehend beschrieben, nach jedem Eintauchen die Oberfläche des Bades durch Abziehen des Oxydes zu reinigen und dann die Bleche herausziehen — eine dünne Schicht flüssigen Salmiaks auf der Zink-Oberfläche, welche die einzelnen Bleche beim Hineintauchen und Herausziehen passiren müssen.

Durch diese Manipulation wird die Haltbarkeit des Fabrikates, wenn auch oft auf Kosten seiner Schönheit, welche übrigens weniger in Betracht kommt, erhöht und die Leistungsfähigkeit vermehrt. Während z. B. einzelne Verzinkereien Oesterreichs nach ersterer Methode nur 1800—2000 Kgr. fertiges Fabrikat per 10 Stunden erzeugen, erzielen andere in gleicher Zeit und unter gleichen Verhältnissen, 3600—4000 Kgr., was natürlich auf die Erzeugungskosten von sehr bedeutendem Einfluß ist.

Nicht unerwähnt wollen wir lassen, daß von einem steirischen Werke alle zu verzinkenden Bleche vorher verbleit werden und daß man dadurch eine bessere Haltbarkeit des Zink-Ueberzuges und eine wesentliche Verminderung der sich am Boden bildenden dickflüssigen Masse (Hartzink) erzielen will.

Wir wollen den Werth dieser Methode nicht in Frage stellen, glauben indessen, daß die durch beinahe doppelte Arbeit erwachsenden Mehrkosten Manchen von der Nachahmung dieses Verfahrens abhalten werden.

Auch die Beimischung von Zinn zum Zink dürfte wenig rentabel sein, und namentlich aber den Nachtheil haben, daß der so erhaltene Ueberzug leichter abspringt. An Güte und Schönheit wird das Aussehen so verzinkter Bleche aber jedenfalls gewinnen, daher auch für in fertigem Zustande zu verzinkende Eisenblech-Artikel eine Beimischung von Zinn geeignet sein dürfte.

Wir wollen bei dieser Gelegenheit, von unserem Thema etwas abweichend, die verzinkten und verzinnten Eisenbleche einem Vergleich unterziehen, da sehr häufig von Laien diese beiden schützenden Ueberzüge verwechselt werden.

Sowohl dem Rohmateriale als auch der Erzeugung nach unterscheidet sich das Verzinken und Verzinnen nur in der Benützung eines Zinkbades bei Ersterem und eines Zinnbades bei Letzterem. Ein wesentlicher Unterschied zwischen den beiden Fabrikaten besteht jedoch im Aussehen und dem verschiedenen Verhalten bei der Verwendung und wird derselbe durch die ebenso wesentlich verschiedenen Eigenschaften der beiden Ueberzugsmetalle: Zink und Zinn begründet.

(Fortsetzung folgt.)

*) Siehe Nr. 15, 19, 24.

Hierzu zehn Seiten Inseraten-Beilagen.

Ueber Knieblechröhren und verwandte Artikel.

[Original.]

Dieser verhältnißmäßig junge Industriezweig hat in den letzten Jahren ganz bedeutend an Ausdehnung gewonnen und ist es namentlich die Firma Heinrich Bertrams, welche ihre, auf eigene Patente basirte Fabrikation nach und nach in allen Industriestaaten des Continents etablirt und ausübt. Ueber die patentirten Anfertigungsmethoden und -Apparate haben wir im „Metallarbeiter" schon wiederholt berichtet und wollen heute einen Blick auf die verschiedenen Formen, in denen der Artikel jetzt auf den Markt gebracht wird, werfen.

Von den geraden Ofenrohren absehend, welche gefalzt, gewöhnlich bis zu 1 Meter, genietet bis zu 2 Meter lang angefertigt werden, gehen wir sofort zu den Knieen über.

Das Kapselknie Fig. 1 wird von Hand gearbeitet und zusammengenietet, während die Patent-Ofen- und Abfallrohrknie oder Ellenbogen Fig. 2 aus einem Stück Blech

Fig. 1.

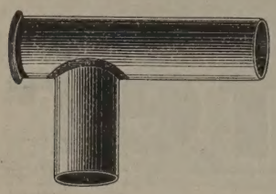
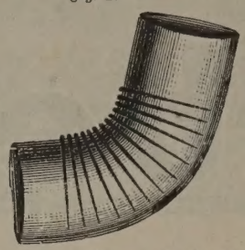
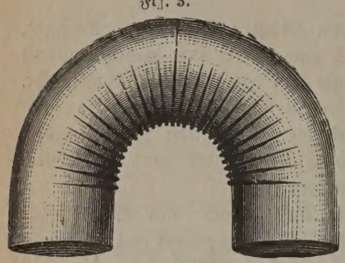


Fig. 2.



angefertigt werden. Das Pressen und Biegen dieser Kniee erfolgt auf besonderen Maschinen, und wird jede Falte zuerst vorgewulstet und dann platt gedrückt, während gleichzeitig eine zweite Falte vorgewulstet wird. Die Patentkniee werden im rechten Winkel, oder wie Fig. 2 zeigt, in beliebigem stumpfen Winkel hergestellt. Letzteres geschieht einfach

Fig. 3.



dadurch, daß man mit der Anfertigung des Kniees eher aufhört, weniger Falten einpreßt, als zur Erzielung eines rechten Winkels erforderlich ist. Die jetzt in Gebrauch befindlichen Maschinen liefern nur je eine Rohrweite, doch erwähnten wir in Nr. 22 eines Patentes, welches die Auswechslung der pressenden Theile gestattet, und dadurch bezweckt, auf einer Maschine Kniee von verschiedener Weite herstellen zu können. Durch den practischen Gebrauch muß erst festgestellt werden, ob diese Vorrichtung — durch welche die Zahl der erforderlichen Maschinen bedeutend vermindert würde — sich bewähren und ob nicht die Accuratesse und Schönheit der Arbeit beeinträchtigt werden wird.

Durch Aneinanderschieben und event. Vernieten zweier Kniee entsteht der einfache Circulirbogen Fig. 3 und durch Combination zweier einfacher Bögen mit 2 aufgenieteten Rohrstutzen der Doppel-Circulirbogen. Beide haben den Zweck und ebenso die in Fig. 4

Fig. 4.

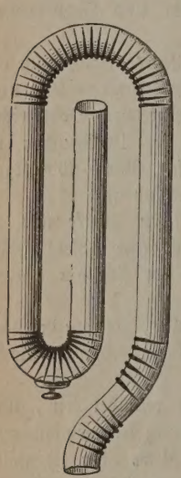


Fig. 5.

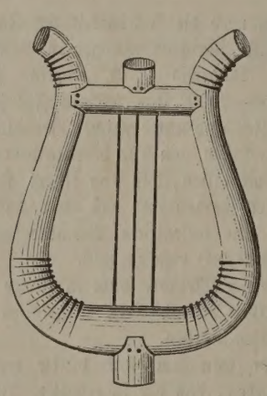
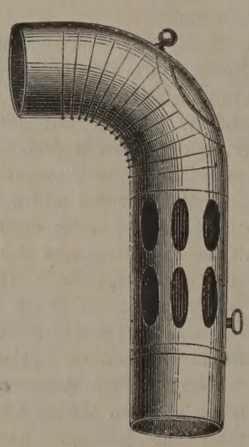


Fig. 6.



(Schlangenrohr) und 5 (Lyra) dargestellten, façonnirten Ofenrohre, die Wärme der Verbrennungsgase besser auszunützen und gleichzeitig auch als Zimmerschmuck zu dienen. Zu diesem Ende werden sie auch in Glanzblech angefertigt und die Verbindungsstäbe aus Messing.

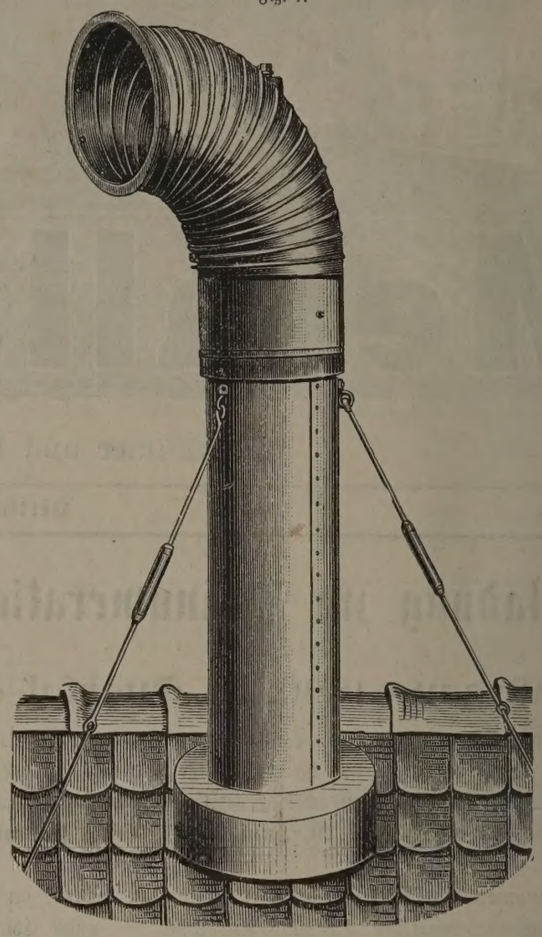
Auch werden gerade Rohre und einfache Knieformen verzinnt und verzinkt hergestellt und dienen dann häufig zu Dampfleitungen für geringe Spannungen.

Fig. 6 stellt ein Patent-Ventilations-Ofenrohrknie vor, mit verstellbarem Verschluß. Am unteren geraden Theile dieses Kniees hat das Rohr eine doppelte Wand. Beide Wände sind mit zwei Reihen ovalförmiger Löcher versehen und das äußere Rohr kann durch einen Griff so gedreht werden, daß seine Oeffnungen mit denen des inneren Rohres gar nicht, theilweise oder ganz zusammenfallen. In den beiden letzten Fällen wird der das Rohr passirende Strom heißer Gase durch die Oeffnungen schlechte Luft im oberen Theile des Zimmers ansaugen, in den Schornstein befördern und auf diese Weise ventilirend auf das Zimmer wirken.

Auf dem Rücken des Kniees ist ein Reinigungsthürchen angebracht, welches übrigens auch bei allen anderen, oben betrachteten Knieen angewendet werden kann und zum bequemeren Reinigen der Röhren von Ruß dienen soll.

Fig. 7 stellt einen Kamin- oder Schornstein-Aufsatz vor, dessen Obertheil aus einem Knierohr besteht, welches, über das untere gerade Rohr gestülpt, sich auf demselben sehr leicht drehen und der Windrichtung gemäß einstellen kann. Im oberen Theile des geraden aus schwerem Zink-, Eisen- oder verzinktem Eisen-Blech angefertigten Rohres sind zwei Versteifungen eingenietet, welche einer centralen Eisenspindel zur

Fig. 7.



Stütze dienen, deren obere Stahlspitze das Knie in einer, am Rücken innerhalb des Knierohres eingenieteten Messingpfanne trägt. Ganz oben wird wohl noch eine Wetterfahne angebracht und die Befestigung vom geraden Rohre aus mit 3 verstellbaren Windankern an passenden Stellen des Daches bewirkt. Die Untersätze der geraden Röhre können von ganz beliebiger Gestalt und Dimensionen gewählt werden.

Die in Fig. 8 dargestellten Doppelkniee oder Schwanenhälse, werden nur für Abfallröhren angefertigt und hauptsächlich aus Zinkblech, Weißblech, verzinktem oder verbleitem Eisenblech. Dieselben können aus 2 Knieen zusamengesetzt oder auch in

Fig. 8.

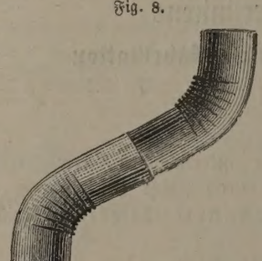
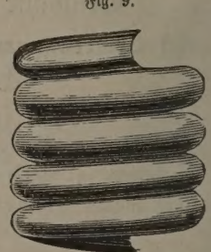


Fig. 9.



einem Stück her gestellt werden und sind am unteren Ausgußende gewöhnlich mit einem aufgelötheten, wulstförmigen Ring versehen, welcher aus endlosen Zinkwulsten Fig. 9 von beliebiger Weite hergestellt wird.

Die obgenannte Firma Heinrich Bertrams, deren Fabrikate mehrfach auf Ausstellungen ausgezeichnet wurden, hat ihre Niederlassungen in Wien-Meidling, Siegen, Paris, Moskau ꝛc.

Neuere Apparate zur Darstellung von Ammoniak-Soda.

(Schluß.)*)

Zur Reinigung der Salzlösung und zum Mischen mit kohlensaurem Ammoniak benützt Solvay den in Fig. 3, im Vertical-Durchschnitt dargestellten Apparat. Die Gefäße sind sämmtlich cylinderförmig und von Eisenblech oder verzinktem Blech zusammengesetzt.

---

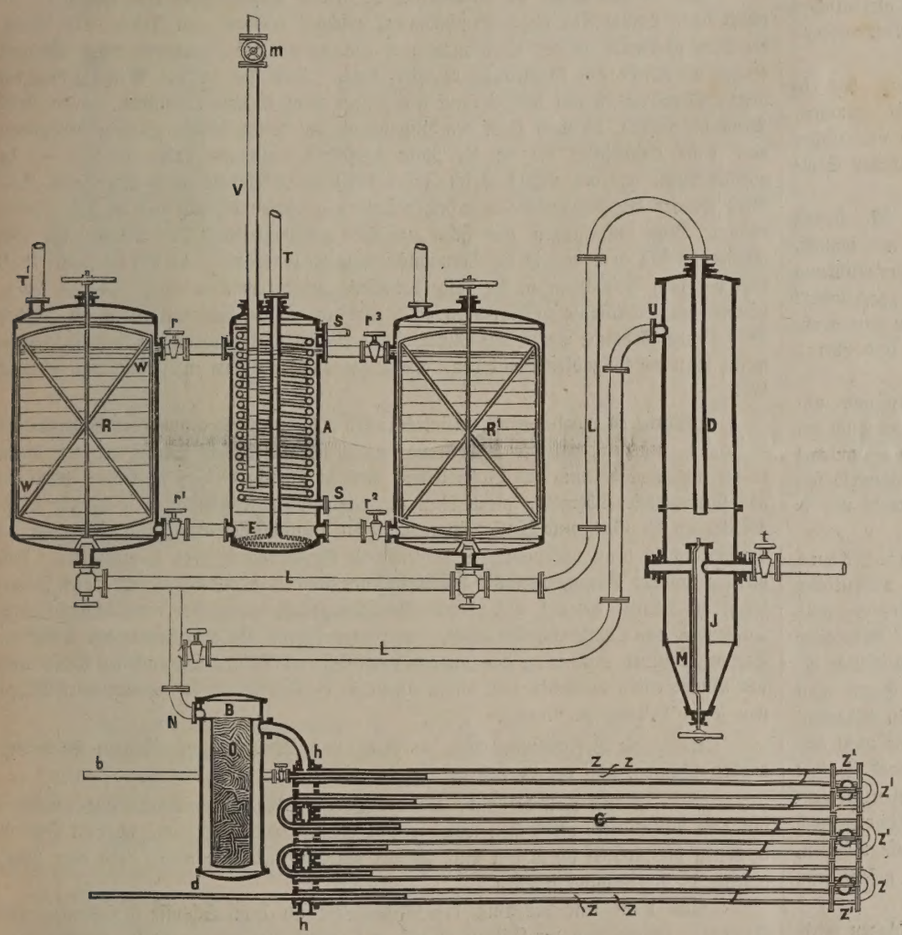
*) Siehe Nr. 23.

Die zu reinigende Salzlösung (Soole) befindet sich in R und R¹. Soll die Lösung welche sich z. B. in R befindet, gereinigt und mit Ammoniak gesättigt werden, so öffnet man die Hähne r und r¹ (während r² und r³ geschlossen bleiben). Die Lauge wird nun von R nach dem Behälter A fließen; in diesen strömt unter Druck durch das Rohr T, welches vom dem Ammoniak-Destillations-Apparat kommt, Ammoniakgas ein, und wird dieses nun durch den am Boden des Gefäßes befindlichen perforirten Boden in vielen Blasen in die Salzlauge gepreßt und von letzterer absorbirt. Hierbei entsteht eine solche Circulation, daß nach einiger Zeit sämmtliche Lauge von R nach A strömt und sich mit Ammoniak sättigt. Die hierbei entstehenden Gase, welche Ammoniak enthalten, gehen durch Rohr T¹ nach einem Waschthurme, um hier von Ammoniak befreit zu werden. Durch das Rührwerk W wird die Flüssigkeit noch in Bewegung gesetzt.

Die in A, Fig. 3 befindliche Schlange dient zum Abkühlen der dort vorhandenen, durch die Operation warm gewordenen ammoniakalischen Salzlauge, indem man durch diese Schlange kaltes Wasser fließen läßt. Dieselbe kann auch umgekehrt zum Anwärmen benutzt werden mit Hilfe von Dampf oder warmen Wasser, oder indem man solche warme Flüssigkeiten hindurchfließen läßt, welche gekühlt werden sollen.

Ist die aus einem der Behälter R oder R¹ stammende Salzlauge mit genügender Menge von Ammoniak gesättigt, was mit Hilfe des speciellen Gewichtes, besser noch durch chemische Analyse constatirt werden muß, so läßt man das Rührwerk W

Fig. 3.



außer Thätigkeit, und nun setzt sich der ausgeschiedene Kalk- und Magnesia-Niederschlag am Boden von R oder R¹ ab.

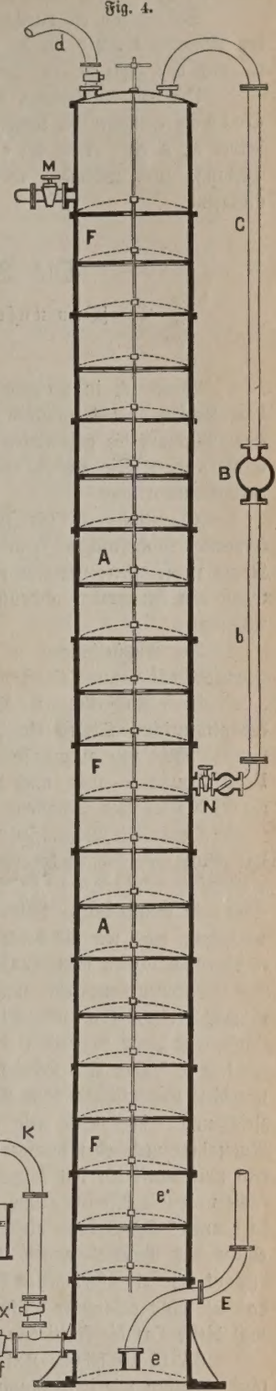
Der nöthige Sättigungsgrad der Salzlauge wird während der Operation durch Zusatz von Kochsalz wieder hergestellt, welches durch Rohr V, verbunden mit einer Meßvorrichtung m, in den Absorber A gebracht wird. Ist das Ammoniakalisiren der Lauge des einen Gefäßes R beendet, so werden die Hähne an demselben r und r¹, geschlossen und nun diejenigen von R¹ geöffnet; die Operation geht also continuirlich weiter.

Der in den Behältern R und R¹ sich absetzende Schlamm wird nun durch das Rohr L nach D gedrückt. Der Schlamm setzt sich in diesem Klärgefäße unten ab und wird dann durch Rohr J und Hahn t hinausgepreßt, während die klare Lauge durch das untere Rohr L abläuft. Der Schlamm kommt in eine Destillirblase, um Ammoniak daraus zu gewinnen; die klare Lauge von dem Klärgefäße D läuft durch das Rohr U und L nach dem Filter B; ebenso die klare Lauge von R und R¹ durch Rohr N nach dem Filter B. Dasselbe ist ein Doppelcylinder; der innere Cylinder O ist durchlöchert und mit einem starken Leinwandsacke umgeben. Die klare Lauge von R und R¹, sowie von D, wird also hier durch das Sackfilter gepreßt und fließt dann durch h, vollständig geklärt und gereinigt, aber noch im warmen Zustande, nach einem schlangenförmigen Doppelrohr-System Z und z¹ um hier gekühlt zu werden. Als Kühlmittel nimmt man kaltes Wasser oder eine Flüssigkeit, welche angewärmt werden soll; dieselbe kann durch

b zu und dann durch d abfließen, während die gekühlte ammoniakalische Salzlauge unten aus h abfließt.

Die im vorhergehenden Processe erhaltene, gereinigte, klare und gekühlte, ammoniakalische Salzlauge gelangt unter Luftabschluß mittelst Druck nach dem verschlossenen Reservoir B, Fig. 4, welches durch Rohr b einerseits und Rohr c anderer-

Fig. 4.



seits mit dem Kohlensäure-Absorber A A in Verbindung steht. Letzterer ist ein 10 bis 15 M. hoher Eisenblechcylinder, welcher in bestimmten Zwischenräumen mit Böden versehen ist, die nur in der Mitte ein Loch haben. Ueber diesen Böden befinden sich perforirte, gewölbte Böden lose aufgelegt, welche an einer durch den ganzen Cylinder vertical hindurch gehenden eisernen Stange befestigt sind, so daß sich dieselben durch Heben und Drehen dieser Stange bewegen lassen und, wenn sie etwa aus ihrer richtigen Lage verrückt sind, wieder in dieselbe gebracht werden können.

Die ammoniakalische Salzlauge gelangt vom Reservoir B durch Rohr b und Hahn N nach dem Absorber AA und erfüllt diesen bis zur gleichen Höhe des Reservoirstandes. Durch Rohr E wird mittelst einer Pumpe Kohlensäure eingepreßt, unter einem Druck von $1^1/_2$—2 Atmosphären. Diese Kohlensäure strömt aufwärts durch die durchlöcherten, gewölbten Böden und wird größtentheils schon im unteren Theile des Absorbers absorbirt, unter Ausscheidung von Natronbicarbonat, welches sich als feines Salzpulver ausscheidet und in der Flüssigkeit suspendirt bleibt, da dieselbe immer in Bewegung ist. Hierbei wird etwas Ammoniak ausgetrieben, dieses strömt nach oben, wird hier von dem Rohr d nach einem Waschapparat getrieben und in diesem zurückgehalten.

In der Absorptions-Colonne AA strömt also die Kohlensäure in dem Maaße nach oben, in dem sie im unteren Theile nicht mehr gebunden wird. In bestimmten Zwischenzeiten (etwa alle 30 Minuten) wird durch Oeffnen des Hahnes x, Fig. 4, der untere Theil der mit Natronbicarbonat vermischten Flüssigkeit aus AA abgelassen; dafür fließt aus dem Reservoir B frische ammoniakalische Salzlauge nach.

Das Natronbicarbonat enthaltende Gemenge fließt durch Rohr K und L nach dem Vacuumfilter Z auf eine mit Leinwand bedeckte, durchlöcherte Unterlage. Auf dieser wird das Natronsalz beim Ausfließen aus einem, mit seitlichen Oeffnungen versehenen Rohre (welches hierdurch langsam rotirt), gleichmäßig ausgebreitet. Das Filter steht mit einem Behälter Q und Rohre W in Verbindung. Der Behälter Q dient zur Aufnahme der im Filter Z resultirenden klaren Lösung und steht durch Rohr V mit einer Saugepumpe in Verbindung, welche in Q und folglich auch im Filter Z ein

Vaccuum erzeugt; die im unteren Theile des Filters Z befindliche klare Lösung muß also nach Q strömen und kann hier von Zeit zu Zeit abgelassen werden, während das feste Natronbicarbonat im Filter zurückbleibt. Schließt man Hahn x oder x^1, so kann man Hahn y öffnen und, wenn nöthig, Wasser auf das Natronsalz fließen lassen, um dasselbe etwas auszuwaschen; oder man kann durch dasselbe Rohr L und L^1 heiße Luft einsaugen lassen, um das Natronsalz im Filter selbst zu trocknen ꝛc.

Sollten sich die durchlöcherten Böden mit Natronsalz verstopfen, so kann man den Absorber durch Rohr M mit heißem Wasser füllen und durch Hahn f ablassen, wodurch das Salz in den Zwischenräumen und Löchern aufgelöst und entfernt wird.

Um das Ausscheiden von Chlorammonicum in Krystallen zu vermeiden, leitet Solvay entweder die Kohlensäure anstatt unten bei e etwas mehr oben in den Absorber A, A ein, etwa bei e^1 Fig. 4, und legt unten in den Absorber A A eine Schlange zum Wärmen, wodurch die ausgeschiedenen Chlorammoniumkrystalle sich auflösen.

Die Ausstellung in Düsseldorf.

[Von unserem Special-Berichterstatter.]

II. *)

Wenn ich in meinem ersten Bericht die Ausstellungen der einzelnen Firmen hauptsächlich vom technischen Standpunkte aus besprochen habe, möchte ich heute noch einen Blick auf die gesammten Leistungen in kunstindustrieller Beziehung, im altdeutschen Style werfen; Sie wollen verzeihen, wenn ich dabei theilweise auf schon Besprochenes zurückkommen muß.

Eigentlich erst seit Inkrafttreten des Musterschutzgesetzes haben wir das so bequeme Nachpfuschen fremder Modelle aufgegeben und sind bemüht gewesen, Neues zu schaffen; um eine einheitliche Richtung einzuhalten, nahmen wir erklärlicher Weise den berühmten altdeutschen Styl zur Grundlage unserer neuen deutschen Stylrichtung.

Die Ausstellungen in Hannover, Leipzig, Berlin, Offenbach a. M. haben bewiesen, daß es uns Ernst war, und daß wir etwas können, wenn wir nur wollen.

Diese Ausstellungen haben aber auch sattsam gezeigt, daß diese Wiedereinführung des altdeutschen Styles etwas zu gewaltsam gehandhabt, daß sie quasi „gegründet" wurde. Nicht nur die unzähligen Schöpfungen auf diesem Gebiete beweisen eine große Ueberstürzung — nein, auch die Leistungen selbst zeigen uns nur allzuoft und überall ein Bild übereilten Schaffens ohne gründliches Vorstudium.

Bevor wir Dageweſenes wieder benutzen wollen, ist doch die erste Aufgabe, nur das Gute und Schöne herauszusuchen und alles übrige zu entfernen. Wenn auch der altdeutsche Styl einen ersten Rang einnimmt, so ist doch damit gewiß nicht gesagt, daß alles in diesem Style Geschaffene gut und nachahmungs- oder veredelungswerth sei; nach dem, was wir bis heute gesehen, hat aber eine sehr sorgfältige Auswahl nur in vereinzelten Fällen stattgefunden.

Nehmen wir ein naheliegendes Beispiel: Die Firmen Schmidt Söhne, Eichelberg & Co. und Kissing & Möllmann haben Kronen im altdeutschen Style, und zwar die beiden ersten Firmen Gaskronen und Suspensions in cuivre poli, die letztere Firma eine Kerzenkrone zu 30 Kerzen in Goldbronce ausgestellt. Betrachten wir diese Gegenstände ohne Rücksicht auf die Ausführung, also nur hinsichtlich der Zeichnung, so können wir uns des Urtheiles nicht enthalten, daß alle Stücke ohne Ausnahme mehr oder weniger überladen sind — es ist ja aber auch gar kein Plätzchen, kein Ruhepunkt für das Auge gelassen. Gibt es denn im altdeutschen Style nicht einfache und edle Motive genug, um, sie benutzend, Elegantes und Stylreines schaffen zu können? Wozu denn dieser Ballast an allen möglichen Verzierungen, deren Nomenclatur des Raumes wegen unterbleiben muß? Ein reiches Stück kann immer noch elegant sein, ein überladenes Stück aber nie und nimmer! Was wir hier gesagt haben, das soll nicht allein für Düsseldorf, das soll noch weit mehr für Berlin gesagt sein, weil dieser Ort die Initiative zu diesem unschönen Streben gegeben hat.

Es ist die höchste Zeit, daß hier eine gesundere Richtung eingeschlagen wird, sonst gerathen wir in's Plumpe und Schwerfällige!

Noch eins! Mit dem altdeutschen Style hat man auch das sogenannte cuivre poli wieder eingeführt; weil spiegelglatt und blank, fällt es sehr in die Augen und ist besonders für den Laien sehr bestechend. Weit weniger werthvoll ist es für den Fachmann, der ja weiß, daß das Metall aus einer Legirung besteht, die 20—22 Loth Zink auf 1 Pfund Kupfer enthält, also gewöhnlichen Messingguß ergibt; wird dieser Messingguß nach der üblichen Bearbeitung blank polirt oder geschliffen und mit farblosem Firniß bestrichen, so wird das fertige Stück sehr effectvoll wirken, weil durch die Politur alle jene kleinen Mängel und Fehler, wie Sandlöcher, Brüche, Löthstellen ꝛc. verdeckt werden, wie dies bei der echten Bronce, die nur theilweise polirt wird, nicht möglich ist; denn je mehr kupferhaltig das Metall, desto poröser der Guß, desto schwieriger die Behandlung der Löthstellen; echte Bronce hat nicht allein der bessern Legirung wegen einen höheren Werth, der Fachmann weiß auch, daß sie — gleichsam à pattes de velours — behandelt werden muß. Wir möchten deshalb auch vor der allzugroßen Ausdehnung dieser Fabrication warnen, weil sie eben nichts anderes ist als — de gustibus non est disputandum! Dies darf uns aber nicht abhalten, darauf aufmerksam zu machen, daß die Firma Eichelberg & Co. sehr Gediegenes leistet, während Schmidt Söhne noch nicht ganz soweit damit gediehen sind — es kann aber auch das ungünstige Licht ihrer Koje schädlich wirken.

(Fortsetzung folgt.)

*) Siehe Nr. 23.

Ueber Verbindung der Blitzableiter mit Gas- und Wasserleitungsröhren.

Ueber die Frage, ob man die metallenen Röhren der Gas- und Wasserleitungen mit den Blitzableitern in Verbindung setzen soll oder nicht, äußert sich Kirchhoff in der „Dtsch. Bztg." anläßlich der Bedenken, welche von der städtischen Gasanstalt in Berlin ausgesprochen wurden, daß eine elastische Entladung auf einen mit den Gasröhren verbundenen Blitzableiter, dieselben beschädigen könne, wie folgt:

„Da die Einrichtung der Blitzableiter älter ist, als die der Gas- und Wasseranlagen, wie sie jetzt fast in jeder größeren Stadt existiren, so finden wir in der früheren Literatur der Blitzableiter fast gar nichts über Verbindungen der Erdleitung der Blitzableiter mit den metallenen Röhren jener Leitungen und in neuerer Zeit wird von den meisten Fabrikanten bei Anlage von Blitzableitern keine Rücksicht genommen auf Röhren, welche im Innern oder in der Nähe des zu schützenden Gebäudes sich befinden."

Kirchhoff findet nun und führt für seine Ansichten eine Reihe von Fachautoritäten an, welche sich in gleichem Sinne ausgesprochen, daß es eben in der Vernachlässigung dieser großen Metallmassen liege, wenn in neuerer Zeit häufige Blitzschäden an Gebäuden vorkommen, die Jahre lang durch ihre Blitzableiter geschützt geblieben sind, und führt eine Anzahl derartiger Fälle an.

Die Nikolai-Kirche in Greifswald ist früher häufig vom Blitz getroffen und durch ihren Blitzableiter gegen Beschädigung geschützt worden; im Jahre 1876 schlug der Blitz abermals in den Kirchthurm und zündete diesmal, nachdem einige Wochen früher die Kirche eine Gasleitung erhalten hatte. Daß die in die Kirche gebrachten neuen Metallmassen auf den Verlauf des Blitzes Einfluß haben könnten, daran hatte Niemand gedacht, da man sonst den Blitzableiter mit diesem Röhren-System verbunden oder seine Erdleitung bis in die Nähe desselben verlängert haben würde. — In gleicher Weise wie vor erging es im Jahre 1859 der Nikolai-Kirche in Stralsund. Der Blitz zerstörte den Blitzableiter an manchen Stellen, nachdem derselbe noch im Jahre 1856 mehrere Blitze aufgefangen und sicher zur Erde geleitet hatte. Die Ursache der Beschädigung lag auch hier in der Vernachlässigung der Gasröhren, die erst im Jahre 1859 kurz vor dem Blitzschlage in die Nähe der Kirche geführt worden waren. — Die Blitzschäden am Schulhause zu Elmshorn 1876 und an der St. Laurentii-Kirche zu Itzehoe 1877 (beide Gebäude waren mit Blitzableiter versehen) hätten vermieden werden können, wenn man die Blitzableiter mit den nahe gelegenen Gasröhren in Verbindung gebracht hätte. —

„Würde es möglich sein", meint Kirchhoff, „die Erdleitung eines Blitzableiters so groß herzustellen, daß der Widerstand, welchen der elektrische Strom erleidet, wenn er die metallene Leitung des Blitzableiters verläßt und in die feuchte Erde, bezw. in das Grundwasser übergeht, gleich Null ist, dann würde es unnöthig sein, die Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungs-Röhren anzuschließen. Wir sind aber nicht im Stande, es sei denn mit immensen Kosten, die Erdleitung so groß auszuführen, daß dieselbe mit der Leitungsfähigkeit der metallenen Gas- bezw Wasserröhren, deren Totallänge oft Meilen beträgt und deren Berührungsflächen mit der feuchten Erde nach Tausenden von Quadratmeilen zählt, concurriren könnte. Es wird daher der elektrische Strom zu seiner Entladung das ausgedehnte Netz des Röhren-Systems der Erdleitung des Blitzableiters vorziehen und hierin allein ist die Ursache des Abschweifens des Blitzes von seiner Leitung zu finden."

Ueber die Befürchtung, daß die Gas- und Wasserleitungs-Röhren beschädigt werden könnten, sagt der Verfasser:

„Mir ist kein Fall bekannt, wo der Blitz ein Gas- oder Wasserrohr, welches mit dem Blitzableiter verbunden war, zerstört hätte, wohl aber weiß ich von Fällen, in denen die Röhren durch den Blitz zerstört wurden, weil sie nicht mit dem Blitzableiter in Verbindung standen.

Mai 1809 traf der Blitz den Blitzableiter an dem Schlosse des Grafen von Seefeld, sprang von der Leitung ab auf ein kleineres Wasserleitungsrohr, welches etwa 80 M. von dem Endpunkte des Blitzableiters entfernt lag und sprengte dasselbe. Ein anderer Fall ereignete sich am 9. Juli 1849 in Basel. Bei heftigem Gewitter folgte einer der Blitzschläge dem Blitzableiter eines Hauses bis in den Boden, sprang aber von da auf ein 1 M. entfernt liegendes gußeisernes Rohr der städtischen Wasserleitung ab, wobei er mehrere Röhrenstücke, die in den Stößen mit Pech und Hanf gedichtet waren, zerstörte. Ein dritter Fall, welcher mir von Hrn. Professor Helmholtz mitgetheilt ward, ereignete sich im vorigen Jahre bei einem Blitzschlage in Graz; der Blitz hatte ebenfalls den Blitzableiter verlassen und war auf die städtischen Gasleitungsröhren übergesprungen; es soll dabei sogar eine Gasexplosion stattgefunden haben.

In allen 3 Fällen waren die Blitzableiter nicht mit den Röhren verbunden. Wäre eine Verbindung vorhanden gewesen, so würde die mechanische Wirkung des Blitzes an den metallenen Röhren im 1 und 3. Fall Null und im 2. Falle unbedeutender gewesen sein. Wären die Röhrenstücke der Wasserleitung in Basel statt mit Pech, mit Blei gedichtet gewesen, so würde auch hier keine mechanische Wirkung haben stattfinden können.

Die mechanische Wirkung bei einer elektrischen Entladung tritt besonders da ein, wo das elektrische Fluidum von einem Körper ab- und auf einen anderen Körper zuspringt. Je größer dieser Sprung, desto mächtiger ist die mechanische Wirkung. Die elektrische Entladung einer Gewitterwolke auf die Fangspitze eines Blitzableiters kann dieselbe schmelzen und verbiegen, während die Ableitung selber unbeschädigt bleibt. Genügte die Ableitung aber nicht, um die elektrische Ladung aufzunehmen und in ihr fortzuleiten, so wird sie von der Leitung ab und auf einen anderen Gegenstand zu springen. Dort

wo der Blitz die Leitung verläßt, findet wieder eine mechanische Wirkung statt, die darin besteht, daß die Leitung zerrissen, geschmolzen oder verbogen wird. Eben so ist es an jener Stelle des Körpers, auf welche der Blitz zusprang.

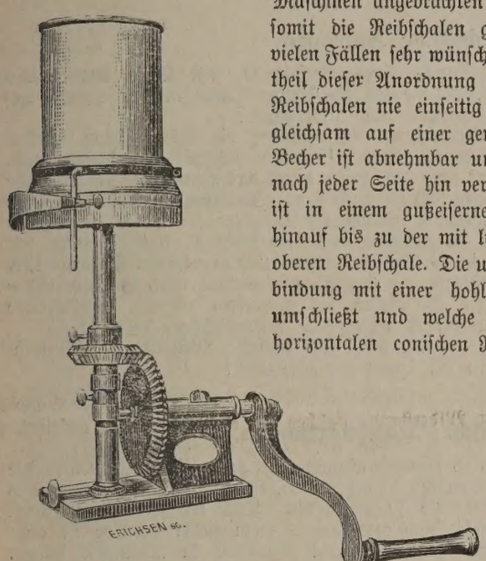
In den angeführten Beispielen war es im ersten Falle das Bleirohr, im letzten das Gasrohr, auf welches der Blitz, die Leitung des Blitzableiters verlassend, zusprang und an welchen er die angeführten Zerstörungen verursachte. Solche Beschädigungen der Gas- oder Wasserröhren in der Nähe von Blitzableitern werden gewiß noch öfter vorgekommen sein. Es wäre wünschenswerth, dieselben an die Oeffentlichkeit zu bringen, um die Ueberzeugung zu gewinnen, daß es vortheilhafter ist, sowohl für den Blitzableiter und das Gebäude, welches er schützen soll, als auch für die Gas- und Wasserröhren, wenn beide Theile mit einander eng verbunden werden.

Schließlich möchte ich noch 2 Blitzschläge auf Blitzableiter, die in enger Verbindung mit den Gas- und Wasserröhren stehend, von mir ausgeführt wurden, erwähnen.

Der erste ereignete sich am 23. Juli 1878 in Düsseldorf an dem Blitzableiter des neuen Kunstakademie-Gebäudes. Der zweite Blitzschlag erfolgte am 19. Juli v. J. auf die Blitzableitung am Feierabendhause bei Steglitz. In beiden Fällen blieben die Blitzableiter, die Gebäude und die Gas- und Wasserröhren unversehrt.

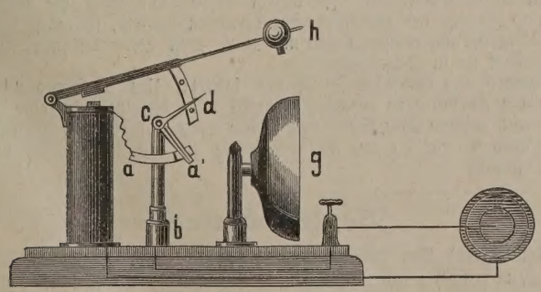
Technische Mittheilungen.

(Farben-Reibmaschine.) [Original.] Bei der Construction dieser in der Fig. dargestellten Maschine war hauptsächlich die Aufgabe gestellt, die an allen ähnlichen Maschinen angebrachten Füße entbehrlich zu machen und somit die Reibschalen ganz frei zu erhalten, was in vielen Fällen sehr wünschenswerth ist. Als weiterer Vortheil dieser Anordnung wird hervorgehoben, daß sich die Reibschalen nie einseitig abschleifen können, da sie sich gleichsam auf einer gemeinsamen Achse befinden. Der Becher ist abnehmbar und die Spachtel (Abstreifer) ist nach jeder Seite hin verstellbar. Die verticale Stahlachse ist in einem gußeisernen Fuß festgeschraubt und reicht hinauf bis zu der mit linkem Gewinde auf ihr befestigten oberen Reibschale. Die untere Reibschale ist in fester Verbindung mit einer hohlen Welle, welche die Stahlachse umschließt und welche weiter unten mit einem kleinen horizontalen conischen Rade auf einer metallenen Stellmutter ruht. Dreht man nun das verticale Rad mittels der Handkurbel, so wird die untere Schale in Bewegung gesetzt, während die obere feststeht. Durch die vorerwähnte Stellmutter kann die untere Schale gehoben und gesenkt werden, je nachdem ein feineres oder gröberes Korn erzielt werden soll. Die Zahnräder sind ausgefraist und die Maschine soll ein besonders gleichmäßiges Product liefern; zu beziehen ist dieselbe durch den Erfinder Ferdinand Schlager in Ybbs an der Donau.



(Directe Zinkversilberung.) [Original.] Ein Fachmann will durch einen Zusatz von concentrirter Salpetersäure zu der Versilberungsflüssigkeit einen ganz besonders schönen und dauerhaften Silberüberzug auf Zink erhalten haben, welcher das stärkste Kratzen und Poliren aushielt.

(Ueber elektrische Alarm-Apparate.) [Original.] So oft ich wieder einen neuen elektrischen Alarmapparat, Wecker oder eine andere elektrische Signalvorrichtung zu Gesichte bekomme, wundere ich mich darüber, daß man noch keine Apparate construirte, welche anstatt der kreiselnden, schrillenden Töne kräftige Schläge geben, von denen jeder auf der Scheile ausklingen kann. Da dies sehr einfach zu erreichen ist und ich schon vor etwa 24 Jahren für mich selbst eine solche Weckvorrichtung construirte und anfertigte, welche sich sehr brauchbar erwies, so erlaube

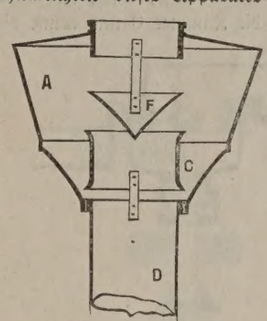


ich mir, ihnen von derselben Zeichnung und Beschreibung einzusenden zur event. Verwendung für den „Metallarbeiter." In der Abbildung ist a a' ein kleiner Bogen, auf welchem bei a' ein Platinblättchen aufgelöthet ist. Dieser Bogen ist auf der metallenen Säule b isolirt befestigt und steht mit dem einen Ende des Kupferdrahtes der beiden Spulen in Verbindung; das andere Ende des Spulendrahtes ist, wie auch die Säule b mit der Batterie verbunden. Der Hammer h des Apparates wird durch eine Feder in die Höhe gehalten und bei der Function der Elektro-Magnete nach abwärts gezogen, wodurch er auf die Glocke g schlägt. Der kleine, bei c an der Säule leicht bewegliche Winkelhebel d c a, wird durch einen, am Hammer befestigten Stift d ebenfalls nach abwärts gedrückt, von dem Platinblättchen entfernt und dadurch die Batterie außer Contact gesetzt. Sofort schnellt die Feder den Hammer nach aufwärts, der Winkel kommt in seine frühere Stellung, die Batterie tritt abermals in Wirksamkeit. Es ist daher ganz erklärlich, daß der Hammer nach jedem Schlage ganz ausholen kann und Töne erzeugen muß, wie die Schelle einer schnell schlagenden Uhr.

(Engel's Ueberzug für Metalle zum Schutz gegen Oxydation.) Nach der englischen Patentschrift besteht dieser Ueberzug aus einer Mischung von festen und flüssigen Kohlenwasserstoffen und sollen von ersteren sich am besten eignen: Kautschuk, Paraffin und Ozokerit, von letzteren aber gereinigtes Petroleum, Ligroine und Terpentinöl. Ein besonders wirksamer Ueberzug soll erzielt werden, wenn man einen Theil, bei mäßiger Wärme ca. 150° Fahrenheit, in einem verschlossenen Gefäß geschmolzenem Paraffin, 2 bis 4 Theile — je nachdem die Consistenz der Masse gewünscht wird — der genannten flüssigen Kohlenwasserstoffe zusetzt und gut vermischt. Aufgetragen wird die Masse mit einer scharfen Bürste und soll ein solcher Ueberzug das Metall vollkommen vor Oxydation schützen.

(Aus dem deutschen Patentbureau.) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

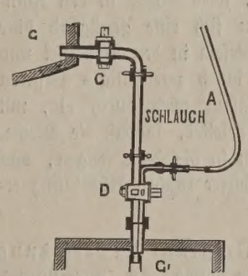
Funkenfänger für Schornsteine. D. R.-P. des Strube. Die Eigenthümlichkeit dieses Apparates besteht in der Verbindung eines sich oben und unten erweiternden, zwischen der Haube A und dem Schornsteinrohr D eine ringförmige Oeffnung lassenden Ringes C mit einem darüber befindlichen Conus F.



Hydraulische Presse zur Herstellung von Wellenblech. Die zu verarbeitende Blechtafel ist an einer Kette aufgehängt und behält die verticale Lage während der Arbeit bei. Zum Pressen dienen vier Preßcylinder. Zwei Cylinder sind so angeordnet, daß sie eine vorgebogene Welle in der Form fertig pressen und die Tafel während des Biegens festhalten; zwei größere Preßcylinder, die eine gewisse Neigung gegen die vorigen einnehmen, drücken das Blech behufs Bildung einer neuen Welle über die Form. Dem C. Pfeiffer in Berlin unter Nr. 9844 patentirt.

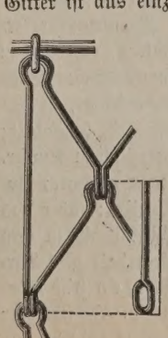
Neuerung an Walzwerken zur Herstellung glatter und gewellter Platten und Röhren. Damit der Druck der oberen Walze bei einem Walzwerk bezw. Biegemaschine nicht in die Lagerfuge falle, ist das Lager in einem Bügel angeordnet, den man mit jenem herumklappen kann. Klappt der Bügel in der Axenrichtung der Walze um, so wird der Zapfen kugelförmig gestaltet. Deutsches Reichs-Patent Nr. 9820 den Schulz, Knaudt & Comp.

Vorrichtung zum Abziehen kohlensäurehaltiger Flüssigkeiten. Dem Gräger unter Nr. 9797 im deutschen Reiche patentrechtlich geschützt. Damit beim Abziehen kohlensäurehaltiger Flüssigkeiten die Kohlensäure nicht entweicht, wird das Lagerfaß G und das Füllgefäß G_1 mit einer Luftleitung A in Verbindung gesetzt, die von einem Luftreservoir Luft von etwas größerer Spannung, als sie vorher im Lagerfaß war, zuführt. Durch Oeffnen des Hahnes C wird das Faß G entleert, der Hahn D dient zum Füllen des Fasses G^1 mit der Flüssigkeit bezw. mit Luft, da derselbe auch für letzteren Zweck eine besondere Bohrung besitzt. Während des Füllens des Fasses G^1 wird D so gestellt, daß die Luft aus G_1 nach G zurücktreten kann.



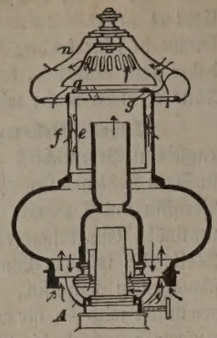
Vorrichtung zur abwechselnden Schaustellung von Anzeigen. Ein in einem Kästchen angebrachtes Uhrwerk zeigt während einer gewissen Zeit die um einen Stift drehbaren Anzeigekarten und läßt sie dann schnell verschwinden, um sogleich eine neue Anzeigekarte sichtbar zu machen. Zu diesem Zwecke sind auf einer Welle mehrere Stifte angebracht, welche bei der Umdrehung in einen Ausschnitt der Karte treten und diese um ihren Unterstützungspunkt drehen, bis sie vertical steht. Bei einer gewissen Stellung verläßt der Stift den Ausschnitt in der Karte und letztere fällt frei in die frühere Lage zurück. Reinhold's D. R. P. Nr. 9588.

Kücken's zerlegbares Drahtgitter. Dies unter Nr. 9697 patentirte Gitter ist aus einzelnen Gliedern, welche lose ineinander gelegt sind, zusammengesetzt; jedes Gitterglied ist ein winklig gebogenes Drahtstück mit, an den Schenkelenden angebogenen, länglichen, geschlossenen Oesen und einer im Winkelpunkt befindlichen, halboffenen Oese. Der Seitenabschluß des Gitters wird durch entsprechend gebogene Drahtstücke gebildet; der obere und untere Abschluß wird durch Eisenstäbe hergestellt.



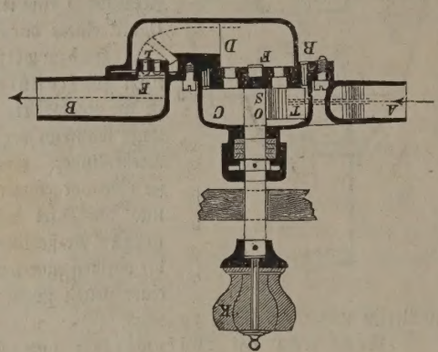
Neuerungen in der Erzeugung galvanoplastischer Niederschläge. In die innen leitend gemachte Form des durch Galvanoplastik zu reproducirenden Gegenstandes wird, zur Einleitung des positiven Stromes eine Anode eingelegt, die gleich einer Kette aus metallischen (Platin), leitend verbundenen Gliedern gebildet ist. Jedes Glied ist mit einer beliebigen Isolirsubstanz umgeben, die mit zahlreichen Durchbrechungen versehen ist. In Folge der Gliederung der Anode kann dieselbe allen Krümmungen der Form folgen, wobei die isolirende Hülle jeden Contact zwischen der Anode und der Form verhütet. Der Strom geht durch die Oeffnungen der Hülse.

Windschutz-Vorrichtung für Petroleum-Rundbrenner-Lampen. Diese den Herren Wild & Wessel in Berlin unter Nr. 9824 patentirten Neuerungen bestehen: 1. in einer Lampenglockentragschale A mit gekröpftem durchbrochenem Rande, 2. in einem Aufsatzkopf auf der Lampenglocke, gebildet a) aus einer durchbrochenen, ringförmigen Decke g über dem Zwischenraum zwischen den beiden, die Lampenglasmündung umhüllenden Blechcylindern e und f, b) aus zwei concentrisch ineinander befindlichen, mit versetzten Durchbrechungen versehenen Deckglocken m und n.



Neuerung an Ständern und Hülsen für Streichhölzchen. Nehl's D. R. P. Nr. 9745. Dieselbe besteht erstens darin, daß an Ständern und Hülsen für Streichhölzchen horizontale Oeffnungen angebracht werden, welche ermöglichen, die Hölzchen in horizontaler Richtung anzustreichen. Dadurch soll der Zweck erreicht werden, die Zündmasse weniger abzunutzen. Ferner soll bei Schachteln für Streichhölzchen, welche in Ständer geschoben werden, die innere Schachtel fortgelassen und die offenen Seiten der äußeren Schachtel durch Papier verschlossen werden, welches unten durch den Ständer, oben durch die Streichhölzchen eingestoßen wird.

Wagner's selbstthätiges Closetventil. Bei dieser unter Nr. 9133 patentirten Vorrichtung tritt das Wasser durch A in die Kammer C und drückt die mit der Welle O drehbare Scheibe S gegen die Fläche F. Wird nun die Scheibe S so gedreht, daß entsprechende Durchbrechungen von S nach F correspondiren, so tritt das Wasser von C nach D und von da durch B weiter fort in das Closetbecken ein, bis durch den Wasserdruck die Ventilklappe L den Abfluß sperrt. Auf der Scheibe S befinden sich Schaufeln T, welche gegen das Wasser, entgegengesetzt der Drehungskraft, welche am Knopfe K wirkt, drücken. Läßt man nun den Knopf R los, so dreht sich, weil die Klappe L bei F durchbrochen ist, die Scheibe S mittelst der Schaufeln T, bis diese an den Stift R anstoßen und so absperren. Jetzt kann das unter Druck in D befindliche Wasser durch B abfließen, wodurch die Klappe L wieder sinkt.



(**Schöne glänzende Verzinnung auf Blech**) erhält man nach dem „Maschinenbauer" durch folgendes Verfahren: Nachdem das Blech gebeizt worden ist, kommt es ca. 15 Min. lang in einen mit Palmfett gefüllten Kessel, wird dann in den Zinnkessel gebracht und gelangt nach 15—20 Minuten, wenn sich eine genügend dicke Schicht Zinn abgelagert hat, in den Bürstenkessel, aus diesem in den Paßkessel und schließlich in den Walzenkessel, wo das überschüssige Zinn durch zweimaliges Passiren der Walzen, vom Blech abgestreift wird. Ueber diese Walzen wird durch ein, mit einem Ventilator verbundenes Rohr ein kalter Luftstrom geleitet, so daß die Bleche, wenn dieselben aus dem heißen Zinnbade durch die Walzen in die Höhe steigen, von dem kalten Luftstrome rasch abgekühlt werden. In Folge dieser raschen Abkühlung erhalten die Bleche einen schönen Glanz.

(**Irisirender Kupferniederschlag auf Eisen.**) [Original-Uebersetzung aus dem Französischen.] In Frankreich ist neuerdings ein interessantes Verfahren erfunden worden, um auf Eisen einen Kupferniederschlag hervorzubringen. Man fällt 35 Theile Kupfervitriol oder eine gleichwerthige Menge eines beliebigen Kupfersalzes mit Aetznatron oder einem anderen Alkali in Form von Oxydhydrat setzt das Kupferoxyd zu einer Lösung von 150 Th. weinsteinsaurem Kali und löst es in 1000 Th. Wasser. Hierzu fügt man weiter 60 Th. reines Aetznatron mit 70% Natrongehalt und erhält so eine klare Kupferlösung. Man kann das weinsteinsaure Kali auch durch andere weinsteinsaure Alkalien oder Weinsteinsäure selbst ersetzen, aber wenn man sich der Weinsteinsäure bedient, ist es nöthig, den Zusatz von Aetznatron etwas größer zu nehmen, so daß er die Weinsteinsäure neutralisirt. Man kann auch Kupferoxyd anwenden, welches durch unterchlorigsauren Kalk gefällt ist; aber in jedem Falle müssen die Verhältnisse des Zusatzes von Kupfer und Weinsteinsäure erhalten bleiben, und ist es nicht zweckmäßig, den Zusatz von Aetznatron erheblich zu vergrößern. Der zu verkupfernde Gegenstand muß in einem alkalisch-organischen Bade mit einer Kratzbürste gereinigt werden und wird dann, an die Kathode befestigt, in das Verkupferungsbad getaucht und mit den gewöhnlichen Vorsichtsmaßregeln behandelt; er bedeckt sich sehr rasch mit einem anhaftenden Ueberzug von metallischem Kupfer. In dem Maße, als das Bad sein Kupfer absetzt und verliert, muß man es durch Zusatz von, in der oben beschriebenen Weise hergestelltem Kupferoxyd speisen; aber das Quantum des nachgesetzten Kupfers darf nicht das oben angegebene Verhältniß zu dem Gehalte des Bades an Weinsteinsäure überschreiten. Wenn der Kupfergehalt dies Verhältniß namhaft übersteigt, entsteht auf der Oberfläche des Metalles ein irisirender Anflug, welcher für künstlerische Zwecke wirksam verwendet werden kann. Je nach der Dauer des Eintauchens, der Stromstärke und dem Verhältniß zwischen Kupfer und Weinsteinsäure, kann diese Irisirung in verschiedenen Abstufungen erzeugt werden, welche man variiren kann, indem man einzelne Theile des Gegenstandes ganz oder zeitweise mit Firniß oder Paraffin bestreicht, so daß sich die Irisirung nur auf den bloß gebliebenen Stellen erzeugen kann. Auch kann man nach dieser Methode alle Farbentöne hervorbringen vom Messing bis zur Bronce, ferner roth, blau und grün. Um vernickeln zu können, genügt es, das gefällte Kupferoxyd durch Nickeloxyd zu netzen.

(**Alarmapparate.**) [Original.] Das dem deutschen Bundesrathe vorliegende Haftpflichtgesetz, für Fabriken beabsichtigt zur Sicherheit der Arbeiter eine directe Verbindung der Arbeitsräume mit dem Maschinenhause, um bei eintretender Gefahr eine schnelle und allseitige Verständigung herbeizuführen. Dieser Gedanke kann durch Anwendung der pneumatischen oder elektrischen Haustelegraphie in ausgiebigster Weise und ohne allzugroßen Kostenaufwand verwirklicht werden. Durch einen Druck auf einen Knopf können gleichzeitig sämmtliche Arbeitssäle ein Signal erhalten; auf dieselbe Weise ist eine Verständigung mit dem Maschinenwärter von jeder beliebigen Stelle möglich. Für alle und besonders feuergefährdete Etablissements empfiehlt es sich, die billigen und sicherwirkenden Feuermelder mit der Leitung in Verbindung zu bringen, durch welche ein ausbrechendes Feuer im Entstehen gemeldet und größere Gefahr beseitigt wird. Die Haustelegraphie, bisher nur in vornehmern Häusern zu finden, ist auch dem Humanitätsprincipe dienstbar gemacht worden. Alle neuern Strafanstalten haben telegraphische Verbindung der Wärterzimmer mit den Gefängnißzellen erhalten, um dem Sträfling die Möglichkeit zu bieten, in Nothfällen Hilfe herbeizurufen. Für alle vorerwähnten Anlagen empfiehlt die Firma Mix & Genest, Berlin, Prinzessinnenstr. 23, ihre gut construirten Apparate, von welchen schon viele in Ausführung und Anwendung gebracht sind, und steht die Firma unseren Lesern mit ihrem Rath und ihren Erfahrungen bei derartigen Anlagen gerne zur Seite.

Technische Anfragen.

Frage 2447. Bitte um Angabe eines Verfahrens, um kleine Artikel aus grauem Gußeisen so zu bronciren, wie die als 30-Kreuzer-Artikel in den Handel gebrachten, broncirten Tintenzeuge, Leuchter und Nippsachen?

Frage 2450. Wir verzinken eiserne Gegenstände, die später einem starken Verschleiß ausgesetzt sind und bei denen also der Eisenkern möglichst hart bleiben muß. Nach unseren Erfahrungen verliert aber das Eisen durch das Eintauchen in das heiße Zinkbad seine Härte, zumal die Gegenstände nach dem Verzinken in einem Rollfaß gerollt werden und nur ganz allmälig abkühlen. Um dem Eisen die alte Härte wieder zu geben, haben wir die Gegenstände aus dem Rollfaß, das sie noch mit bedeutender Wärme verlassen, in kaltes Wasser getaucht und so gehärtet. Dabei verliert aber die Verzinkung wieder ihre Glätte, die Gegenstände werden rauh und unansehnlich. Es handelt sich also um ein Verfahren, die verzinkten eisernen Gegenstände härten zu können, ohne die Glätte der Verzinkung zu beeinträchtigen.

Frage 2451. Welches ist der leichteste und billigste Weißsud auf Zinkguß-Gegenstände und wie verfährt man bei Erzeugung desselben?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2435. Wenn es darauf ankommt, bei galvanischen Elementen die Entwickelung von Säuredämpfen möglichst zu verwenden, empfiehlt es sich entweder das Smée'sche oder das Meidinger'sche zu verwenden. Das letztgenannte Element hat den Vorzug, daß es einen wochenlang constanten Strom giebt; derselbe ist aber schwach und muß man deshalb eine größere Anzahl Elemente in Thätigkeit haben.
J. G.

Nach einem anderen Fachmann bedient man sich am besten der Bunsen'schen Tauchbatterie, welche aus Zink und Kohlenplatten besteht, die in eine Flüssigkeit, erhalten durch Auflösen von saurem chromsauren Kali in Schwefelsäure, eintauchen.

Zur Frage 2438. Aus der Frage scheint hervorzugehen, daß das englische Braun der Kaffeemaschinen gemeint ist. Dieses röthliche Braun ist eine dünne, äußerst fest haftende Schicht von Kupferoxydul, welche das Kupfer überzieht; dasselbe wird auf folgende Weise erzeugt: Das Kupfer wird mit Bimsstein geschliffen und dann mit einer Farbe überstrichen, die man bereitet indem man 4 Theile Grünspan, 4 Theile englisch Roth (Caput mortuum) 1 Theil Hornraspelspähne mit etwas Essig zu einem feinen Brei anreibt. Die gestrichenen Stücke werden über Steinkohlenfeuer getrocknet und so lange erhitzt, bis sie schwarz geworden sind. Sie werden dann abgewaschen und zeigen nun jenes gleichmäßige schimmernde Röthlichbraun, was an den englischen Fabrikaten so beliebt ist. Das Glätten der Oberfläche gehört zu den bekannten mechanischen Operationen. Man erhält auch ein ganz gutes Resultat wenn man bei obigem Verfahren nur einen Brei von englisch Roth anwendet und zuletzt mit Graphit überbürstet. („Fachmann.")

Zur Frage 2439. Die Messinggegenstände werden erst in warme Lauge gebracht, dann gut gespült und dann taucht man sie in eine Lösung von 1 Theil Schlippe'schem Salz in 12 Theilen Wasser, die man in einem gut emaillirten eisernen Gefäß im Sieden erhält. In diesem Bade läßt man die Gegenstände die aber Boden und Wände des Gefäßes nicht berühren dürfen, so lange hängen, bis sie die gewünschte Farbe angenommen haben. Nach dem Herausnehmen spült man sie schnell und trocknet sie in Sägespähnen.

Ein anderes uns empfohlenes Recept lautet: Um Messinggegenständen eine schöne rothbraune Färbung zu ertheilen, taucht man dieselben in eine Lösung von Bleioxyd-Kali und rothem Blutlaugensalz. Diese Lösung färbt das Messing sehr rasch in Goldfarbe; wird sie auf 40 bis 50° erwärmt, so schreitet die Färbung bis ins Dunkelbraune weiter.

Verschiedenes.

(**Ausstellungen.**) Der Anmeldetermin für die vom 1. bis 22. August d. J. abzuhaltende Industrie- und Gewerbe-Ausstellung in Riesa ist bis zum 30. Juni verlängert worden. — Uns zugegangenen Nachrichten zufolge wurde vom Senat und der Legislatur der Vereinigten Staaten von Nordamerika beschlossen, im Jahre 1883 eine Weltausstellung in New-York zu veranstalten. Herr Chas. Weisker, New-York, 111 Mercer Street, erbietet sich die Vertretung von Ausstellern zu übernehmen und schon heute Auskünfte jeder Art zu ertheilen. — Die polytechnische Gesellschaft in Leipzig hat den Beschluß gefaßt, im Jahre 1885 eine Gewerbe- und Industrie-Ausstellung für das Königreich Sachsen in Leipzig zu veranstalten. — In Arad findet vom 8. bis 15. August d. J. eine Groß- und Hausindustrie-Ausstellung statt. — Die Anmeldungslisten zur niederösterreichischen Gewerbe-Ausstellung sind geschlossen und weisen 1522 Aussteller auf; doch sind darunter

22 Collectiv-Ausstellungen, welche 517 Aussteller umfassen. Der Flächenraum der Rotunde von 23.000 Quadratmetern ist vollkommen occupirt An Auszeichnungen sind drei Classen in Aussicht genommen; Ehrendiplome, Preismedaillen und ehrenvolle Erwähnungen. Die auf 81.700 fl. präliminirten Ausgaben erscheinen durch Platzmiethe, Subvention der Commune und Eintrittsgelder hinreichend gedeckt. — Auch für die schlesische Ausstellung in Teschen mehren sich die Anmeldungen in erfreulichem Maße und gilt dies namentlich für landwirthschaftliche Maschinen. — Die Industrieausstellung in Buenos-Ayres dauert vom 15. September bis 15. December c. a. und können Ausländer nur Maschinen für landwirthschaftliche und gewerbliche Zwecke ausstellen. Die Agentur der Ausstellung für Deutschland ist dem Hause Mayntzhusen und Werkenthin in Hamburg übertragen.

(**Muster-Comptoir für Gewerbtreibende.**) Am Sonntag den 6. Juni l. J. wurde in Wien dieser durch den n.-ö. Gewerbeverein in's Leben gerufene Curs für das heurige Jahr in feierlicher Weise geschlossen. Von Seite des Gewerbevereines waren als Delegirte erschienen die Herren Prof. Dr. Swoboda, k. k. Geheimrath Dr. Patruban u. a. m Nach der üblichen Begrüßungsrede erörterte der Leiter dieses Muster-Comptoirs Herr J. E. Hruska den Zweck dieser Institution und die Methode, welche er in seinem Vortrage befolgte, worauf Herr Wilhelm Bergl, Hörer des Curses, namens seiner Collegen dem Vereine in warmen Worten dankte. Nach eingehender Besichtigung der dort ausgestellten Arbeiten, welche durchwegs von großem Fleiße der Schüler und von sehr praktischer und äußerst verständnißvoller Leitung des Lehrers Zeugniß geben, hatte die Feier ihren Abschluß.

(**Kücheneinrichtung der Frankenthaler Armen- und Krankenanstalt.**) Diese Anlage ist namentlich interessant, weil es mittelst der originellen Einrichtung gelungen ist, allen beim Betriebe sich entwickelnden Rauch und Dunst bei jeder Witterung und zu jeder Jahreszeit vollkommen zu entfernen. Auch ist die Wärme der Feuerung sehr vortheilhaft ausgenützt und es werden die abgehenden Verbrennungsproducte zum Vorwärmen von Wasser und zum Anwärmen der Ventilationsluft verwendet. Die ganze Anlage ist nach allen Richtungen sorgfältig durchdacht und überrascht den Besucher durch die ungewöhnliche Helle, Uebersichtlichkeit, Bequemlichkeit und Geräumigkeit. Die eigentliche Küche ist von verschiedenen Nebenräumen zum Gemüsesäubern und zum Geschirrspülen umgeben und durch Glaswände von derselben abgetrennt. In der Mitte der Küche befindet sich der Herd mit centralem Camin. Die Canäle der einzelnen Feuer auf dem Herde sind mit Kaltluftzügen umgeben, die aus dem Freien frische Luft aufnehmen und über dem Herde ausblasen. Der Camin ist mit einem Mantel umhüllt, der dazu dient, Küchenluft aufzunehmen, anzuwärmen, dadurch eine reinigende Wirkung auf die Dünste der Küche auszuüben und dieselben in's Freie zu führen. Das Dach der Küche ist pyramidal geformt, doppelwandig ausgeführt und der Zwischenraum mit Schlackenwolle ausgefüttert, wodurch die Bildung von Niederschlägen an der inneren Dachwand vermieden wird. Um die Feuerzüge im Ofen herum liegen kupferne Schlangenrohre, welche mit dem Warmwasser-Reservoir in Verbindung stehen, wobei das Wasser stets vom Reservoir nach der Wärmschlange und wieder nach ersterem zurückkommt, so daß immer Vorrath an warmen Wasser erzeugt wird.

(**Eine Riesenbrücke**) ist die Forthbrücke in Schottland, welche $1^1/_2$ englische Meilen lang wird und von Pfeilern getragen werden soll, die bei einer Spannweite von 1600 Fuß die erstaunliche Höhe von beinahe 600 Fuß erreichen. Interessant ist, daß die deutsche Industrie an dem Unternehmen in hervorragender Weise betheiligt ist, da Fr. Krupp in Essen der englischen Concurrenz in ihrem eigenen Lande, ja fast unmittelbar an ihrem Hauptproductionsgebiet, die Spitze geboten und die Lieferung von 200 000 Ctr. Bessemer-Stahl in Auftrag erhalten hat. Zur Veranschaulichung der Größe dieser Brücke sei noch bemerkt, daß eine Sheffielder Firma allein für eine halbe Million Mark Werkzeugstahl und Handwerkszeug für dieselbe zu liefern hat und die Gesammtkosten auf 25 Millionen Mark veranschlagt sind.

(**Auszeichnung.**) Aus Paris meldet der Telegraph, daß der vor 80 Jahren gestiftete Voltapreis von 50.000 Francs, welcher von der französischen Akademie der Wissenschaften für bahnbrechende Erfindungen auf dem Gebiete der Elektricität bestimmt und bisher nur viermal ertheilt worden ist, soeben dem Professor Alexander Graham-Bell für die Erfindung des Telephons zuerkannt wurde.

Patent- und Muster-Register.

In Deutschland.

Angemeldet.

2803/80. Fr. Konrad in Würzburg. Reinigungsventil mit Desinfections-Einrichtung für Schweinetröge.
4349. H. Redecker & Nauß in Bielefeld. Neuerungen an Kochapparaten.
4995. Albert Marcius Silber in London. Neuerung an Lampen- oder Gasöfen.
5694. Otto Schulze, Telegraphen-Controleur der Reichs-Eisenbahn in Straßburg i. E. Elektrische Lampe.
10.776. Jean Gabriela Alphonse Appé, Notar in Cluis-Dessus, Departement Indre, Frankreich. Heberpumpe zum Ausfüllen von Flüssigkeiten.
10.951. Richard Lüders in Görlitz. Verschiebbare Krone an Brennern zur Flammenregulirung und Cylinderstellung.
12.153. Steinenböhmer & Raffenberg in Iserlohn. Regulirbare Schmiervorrichtung.
13.263. Thomas Tripp in Eeast Stougthon, Grafschaft Norfolk, Massachusetts, V. St. A. Neuerungen an Metalldichtungen für Kolben- und Ventilstangen.
13.728. Johann Erckmann und Dr. Ludwig Erckmann in Alzey. Neuerungen an Kühlapparaten für Bier und andere Flüssigkeiten.
13.875. Eisenwerk Neumünster, Schmidt & Susemihl in Neumünster, Holstein. Milchentrahmungswanne.
14.696. Henry Barrett in Hampton, England. Flaschenverschluß.
14.856. H. Büssing in Braunschweig. Wasserfilter.

Ertheilt *)

10.233. Mundstück mit Ventilverschluß für Spritzenschläuche u. drgl. E. Koch in Sürth bei Cöln a. Rh., vom 6. Dec. 1879 ab.
10.238. Selbstthätiger Dampfkesselspeise-Apparat. R. Langensiepen in Buckau-Magdeburg, vom 24. Dec. 1879 ab.
10.239. Schmiervorrichtung für Dampfcylinder. Liehr und Dach in Berlin, vom 1. Jan. 1880 ab.
10.241. Rohrverbindung. G. Schmidtmann in Dortmund, vom 6. Jan. 1880 ab.
10.253. Verbesserungen an Schmierbüchsen (Verbesserungspatent zu P. R. 3763). F. Sürth in Dortmund, vom 20. Sept. 1879 ab.
10.256. Anwendung comprimirter, kalter atmosphärischer Luft bei Dochtlampen und Kerzen. Chr. Weber in Eisenach, vom 4 Oct. 1879 ab.
10.257. Neuerung an Knierohrbiegemaschinen (Zusatz zu P. R. 9661). G. Riese in Plagwitz bei Leipzig, vom 10 October 1879 ab.
10 264. Cigarrenwickelformen mit Metallhülsen (Zusatz zu P. R. 2083). A. Hertwig in Mühlhausen i Thüringen, vom 22. Nov. 1879 ab.
10.265. Verbesserungen an Blitzableitern (Zusatz zu P. R. 9892). J. Kernaul in München, vom 25. Nov. 1879 ab.
10 275. Knopfverschluß. C. J. Schneider in Hamburg, vom 13. Febr. 1880 ab.
10.278. Neuerungen an Dampfventilen. Ed. Daelen in Düsseldorf, vom 31. Juli 1879 ab.
10.284. Petroleum-Dampfbrenner mit Wärme übertragenden Sieben und doppeltem Boden zum Kühlhalten des Petroleumbassins. H. Zorn in Berlin, vom 19. Nov. 1879 ab.
10.285. Apparat zum Verzinken des Eisens mit Vorrichtung zur Beseitigung sich abscheidenden Hartzinkes und Bleies. E. Wegelin in Hönningen a. Rhein, vom 27. Nov. 1879 ab.

Uebertragen. *)

8931. Carl Stöter in Weimar. Neuerungen an Lampen, vom 14. Aug. 1874.

Erloschen. *)

2358. Zapfhahn zum Flaschenfüllen.
2543. Korkzieher mit schlangenförmigen Greifarmen.
5859. Neuerungen an Lampen für elektrisches Licht.
5888. Sicherheitsverschluß für Rolläden.
6165 Neuerungen an Pianorollen.
6182. Blechscheere aus Gußstahlblech.
6418. Selbstverschluß für Flüssigkeitsgefäße.
8525. Neuerungen in der Erzeugung von elektrischem Licht.

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt.

Auf ein Jahr.

Am 28. April 1880.

* Karl Oswald, Zuckerfabriksdirector in Pelplin in Deutschland, auf einen Flüssigkeitsmesser.
William C. Allison zu Philadelphia (Pennsylvanien) auf eine Maschine zum Scheuern der Innenwand von metallenen Röhren.

Auf zwei Jahre.

* Julius Grimm, Werkbaumeister in Fischamend, auf eine Rotationspumpe für gasförmige und tropfbare Flüssigkeiten, zugleich als Ventilator verwendbar.

Verlängert.

Franz Plitzner auf Fensterverschlüsse mit Kettentrieb, unterm 11. März 1876 ertheilt, auf das fünfte Jahr.
Emil Faller in Wien, auf einen Flüssigkeitsmesser, unterm 31. März 1876 ertheilt und seither an Anton Spanner übergegangen, auf das fünfte Jahr.

Ernst Krombholz in Wien hat das ihm unterm 1. Jänn. 1879 auf einen Desinfectionsapparat verliehene Privilegium an Ferdinand Kohlert in Leitmeritz übertragen.
Franz Wlach, Franz Koschik und Karl Hesse haben das ihnen unterm 11. Oct. 1879 verliehene Privilegium auf eine Construction der Petroleumlampen an Eduard Grünhut in Wien übertragen.

Erloschen.

Max Bode & Comp. vom 31. Dec. 1868 auf einen selbstthätigen Waschapparat.
Eduard Sieger vom 29. Dec. 1875 auf ein Verfahren, um Gegenstände aus Blech, Papier, Holz oder anderem Materiale, welche auf lithographischem oder typographischem Wege bedruckt oder mit Farben grundirt sind, das Ansehen von Elfenbein zu ertheilen, d. i. eine Elfenbein-Imitation herzustellen.
Wilhelm Conraetz und August Karl Rieder, vom 4. Dec. 1876 auf ein Verfahren zur Herstellung blasenfreier Metallgüsse.
Franz Unger, vom 7. Dec. 1876 auf eine Verbesserung in der Einrichtung und Verfertigung der Untertheile von Schlößchen für Portemonnaies und Brieftaschen.
Ernst Solvay, vom 21. Dec. 1876 auf Verbesserungen in der Sodafabrikation durch das Ammoniakverfahren und der dabei verwendeten Apparate.
Ludwig Szepessy, vom 5. Dec. 1877, auf einen Apparat zur Beleuchtung.
Henry Giroud, vom 16 Dec. 1877 auf einen verbesserten Rheometer, genannt: „Rheometrischer Brenner".
Heinrich Konrad Ernst Egger und Heinrich Christian Kirchmann, vom 29. Dec. 1877 auf eine Rauchverbrennungsvorrichtung an Oefen, Herden und Heizanlgen im Allgemeinen.
Karl Gustav Fischer, vom 1. Dec. 1878 auf einen Abzapfhahn mit um die Hahnachse drehbarem, ein- oder mehrfachem Auslaufe.
S. Kelsen, vom 16. Dec. 1878 auf einen Niederschraub-Ventilhahn mit eigenthümlich construirter selbstthätiger Entleerung.
Moriz Schreiber, vom 9. Dec. 1878 auf einen Schirmträger füe Petroleum-Flachbrennerlampen.
Dr. Böttger, vom 9. Dec. 1878 auf ein Verfahren zum Befestigen von Broncefarben auf Metall, Holz, Porzellan und Glas mittelst Wasserglaslösung.
Albert Behl, vom 15. Dec. 1878 auf einen selbstthätig regulirenden Gasbrenner.
Adolph Moeller, vom 15. Dec. 1878 auf einen Oelbehälter für Petroleumlampen.
Reinhold Korkhaus und Richard Schimpf, vom 19. Dec. 1878 auf einen Sicherheitsverschluß für Safteinlaß-Ventile an Diffuseuren und ähnlichen Apparaten.
Louis Eckelmann, vom 1. Dec. 1878 auf einen Maischdestillir- und Spiritus-Rectificirapparat.

---

*) **Abschriften** und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

) **Abschriften und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

Otto Berndt und Gottfried Stumpf vom 4. Dec. 1878 auf eine Vorrichtung zur Verminderung des Wasserverbrauches bei Springbrunnen.
Heinrich Ferdinand Deleuze, vom 19. Dec. 1878 auf auf einen Heber mit saugendem Anfüllrohre.

Ueber Klage des S Rothmüller in Wien, gegen Guiseppe Pilotti, Spängler in Triest, wurde das dem Letzteren unterm 16. Aug. 1878 verliehene Privilegium auf eine Einrichtung der Reflectoren an Schiffslaternen gelöscht.

In Groß-Britannien.*)

Angemeldet.

Vom 18. bis 24. Mai 1880.

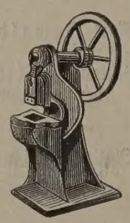
2014. W. Maguire. Canalisationsröhren.
2015. W. Scholes. Tempern und Härten von Stahldraht.
2019. E. Frondsen. Wasserclosets.
2033. Gaskell & Co. Thürklinken 2c.
2037. P. Drew. Elektrische Lampen.
2039. J. Howarth. Ventilatoren.
2045. A. Mill. Ventilatoren.
2048. T. Jewell. Wasserclosets 2c.
2051. W. Cunningham. Ventilatoren.
2062. T. Finch. Syphons.
2065. W. Sugg. Wagenlaternen.
2069. A. Clifford. Herstellen von Metallstäben und Draht.
2094. G. Gimingham. Löthröhren.
2096. R. Berggreen. Hähne.
2113. W. Leiy. Ventile.

Ertheilt.**)

Am 22. Mai 1880.

3972/79. O. Roberts. Herstellen von Weißblech
4012. J. Daniel. Hähne und Rohrverbindungen.
4039. S. und J. Chondler. Gasapparat.
4050. W. Howorth. Meßapparat für Flüssigkeiten. 2c.
4065. E. Grey. Gashahn.
4084. A. Henderson. Gasmesser.
4088. J. Hamillon. Lötheisen.
4143. W. Edghill. Möbelrollen.
4149. J Evans. Ventile für Maschinen und Pumpen.
4156. N. Strelley. Sicherheitslampen.
4169. C. Schwabe. Ventile und Hähne.
4176. D. Littlehales. Verzieren von Metallflächen.
4222. A. Joy. Gasregulator.
4223. J. Mallol. Löthrohr.
4229. W. Klinkerfueß. Anzünde- und Auslöschvorrichtung für Gasbrenner.
4238. W. Tasker. Gas-Koch- und Heizapparat.
4242. A. Son. Wasser-Regulator.
4322. Le Grand & Co. Apparat zum Eintreiben von Metallröhren in die Erde.
649/80. G. Mazza. Injectoren.
853. N. Nash. Regulatoren.

(Eingetragene Zeichen.) In Deutschland.



Als Marke ist eingetragen unter Nr. 538 zu der Firma: „Berliner Blechemballage-Fabrik Gerson" in Berlin, nach Anmeldung vom 1. Juni 1880, für Blech- und sonstige Metallverpackungen und für gedrehte, gestanzte, gepreßte und gezogene Metallwaaren jeder Art das Zeichen:

---

*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, uns mitgetheilt.

) **Abschriften und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter."

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

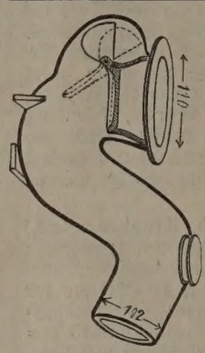
Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Bereg. A. E—r. Nr. 23 mit Ihrer Ann. ging Ihnen per Streifband zu; hoffen, daß Ihnen Anord. u. Prris conveniren.
Berlin. G. W—r, P. L—r, O. M—r, C. B—r & F—n, A. J. P. S—r, E. A—s. Ab. b. 1. Juli begl. — A. St—l. Ab. b. 1. Oct. begl. — U. M—z. Sehen dem Bericht mit Vergnügen entgegen. — H. K—k. Bedauern lebhaft.
Bremen. J. C. Sch—e. Ab. b. Ende Dec. dkd. gutgeschr.
Brünn. F. J a. Ab. b. Ende Dec. begl. — L. K—r. Ab. b. 1. Sept. begl.
Budapest. S. G - d. Haben Ihre Anfrage unter Bezugsquellen eingereiht.
Cannstatt. H. Pf - r & Co. Mit Vergnügen hievon Kenntniß genommen.
Cilli. K. k. H—q. Ab. b. 1. Oct. begl.
Dioszeg. D—r Z. Sp. Act.-Ges. Ab. b. 1. Apr. 81 dko. gutgeschr.
Dresden. J. R—g. Cl. bereits abgeg.
Efferding. Gebr. St - nn. Ab. b. 1. Oct. begl. Rest 60 kr.
Eger. A. F—h. Seit den 14. V. ist Ihnen der „Metallarb." regelm. zugef. Es dürfte aber wol ein Versehen der dort. Post vorl.
Frauenthal. F—r M—g. F. Ab. b. Ende Dec. dkd. gutgeschr.
Freiburg. Prof. A. L—r. Honorar gestern abg.; hoffen gern auf weit. Beitr.
Görlitz. M. & Sch. Wird bestens besorgt.
Hagen i. W. D. Ing. Anz. Bitten um gefl. Ueberl. Ihres Adreßbuches.
Hamburg. A. S—r. Beilage in Nr. 23 zum 2. Male. Sehen Baarsendung entgegen.
Hietzing. E. D th. Ab. b. 1. Oct. begl.
Innsbruck. F. G - r. Ab. b. 1. Oct. begl.
Iserlohn. Dir. E. K—r. I in Nr 23, II in Nr. 24, 40 Exempl. nach Lothringen gef. Sehen Forts. gern entg.
Kuttenberg. F. B—k. Ab. b. 1. Apr. 81 dkd. gutgeschr. Rest 5 kr.
Leipzig. R. K—i. Ab b. 1. Apr. begl.
Leipzig, Reudnitz. F R. Sch—dt. Ab. b. 1. Apr. begl.
Mähr.-Ostrau. B. P—pp. Notiz genommen.
Meistersdorf. D. W—r. Ab. b. 1 Apr. 81 dkd gutgeschr.
Melnik. J. P—k. Betr. empf.
Michldorf, O.-Ö. J. Z—r. Ab. b. 1. Oct. begl.
Mödling. K—r & P—n. Patentcop. abgef. Rest 60 kr. v. v. Rechn.
New-Haven, Conn., Amerika. Danken für freundl. Zus. von Preiscour.
Pottenstein, N.-Ö. G. Z—n. Ab. b. 1. Oct. begl.
Prag. S. E—r. Ab. b. 1. Oct. begl. — K. K—k. Es werden Ihnen von leistungsfähigen Firmen Preisblätter und Zeichnungen zugehen.
Proßnitz. J. K—r. Ab. b. 1 Oct. begl
Reichraming. G. T—l. Ab. b. 1. Oct. begl.
Salzburg. R. S—r. Bedauern nicht dienen zu können. Wenden Sie sich an Ihren Agenten R.
Scharnstein. D. R—e. Zu Pat. 6817 ist zur Zeit noch kein Zus.-Pat. angem.
Schäßburg. W. T—r. Ab. b. Ende Dec. dkd. gutgeschr.
Taus. M. Kl—r. Ab. b. 1. Oct. begl.
Trebitsch. H. L—r. Werden Ihnen die auf Ihre Anfrage einlaufenden Offerte sofort einsenden.
Troppau. E. T—l. Ab. b. 1. Oct. begl.
Völkermarkt. C. Sch—r. Ab. b. 1. Oct. begl.
Wr.-Neustadt. J. K—tz. Ab. b. 1. Oct. begl.
Ybbs a. D. F. Sch—r. Ab. b. 1. begl. Rest 30 kr. v. v. Rechn. Verwenden gerne Nr. 1, 2, 4. 6 u. 7. Nr. 3 paßt nicht für Leserkreis, Nr. 5 früher schon gehabt u Nr. 8 auch schon zu oft besprochen. Im Uebrigen theilen Ihre Ansicht über Reformbedürftigkeit der Gewerbeordnung. Unseren Herrn P. u. noch zwei anderen Herren ist der ehrenvolle Auftrag zu Theil geworden, sich gutachtlich über diese Materiale zu äußern und wird Herr P. gerne diesen Anlaß benützen um Ihren Standpunkt nach Möglichkeit zur Geltung zu bringen.
Zeulenroda. C. K—l. Preiscour. v. 3. A. unter Kreuzband. Ihr R. läßt nichts von sich hören. Haben Sie schon A. für Ungarn.

Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Geschichte des Verzinkens nebst Bemerkungen über diese Fabrikation. — Ueber Knieblechröhren und verwandte Artikel. — Neuere Apparate zur Darstellung von Ammoniak-Soda. — Die Ausstellung in Düsseldorf. — Ueber Verbindung der Blitzableiter mit Gas- und Wasserleitungsröhren. — **Technische Mittheilungen.** Farben-Reibmaschine. — Directe Zinkversilberung. — Ueber elektrische Alarm-Apparate. — Engel's Ueberzug für Metalle zum Schutz gegen Oxydation. — Aus dem deutschen Patentbureau. — Schöne glänzende Verzinnung auf Blech. — Alarmapparate. — Irisirender Kupferniederschlag auf Eisen. — **Technische Anfragen. — Technische Beantwortungen. — Verschiedenes. — Patent- und Muster-Register** — Briefkasten. — Inserate.



Selbstschließ-Patent-Geruchverschluß

von Gußeisen, innen emaillirt, für Closet 6 Mk., für Küchen-Ausguß 3·30 Mk. um Abhaltung der Ausdünstung aus denselben, auch als Rückstauventil zu verwenden, wie Zeichnung, die in Berlin angewendet werden müssen.

Ventil- oder Niederschraub-Hahn 13 Mm. 1 Mk. 50 Pf., dito Wandscheibe 45 Pf., **Desinfections-Apparate** 10—70 Mk. Patent-**Luftventilatoren** für Restaurationen u. s. w. von 5 Mark an versendet gegen Cassa 473

Zeitler, Berlin, Linienstraße 20.

G. Winiwarter,

Blech- und Bleiwaaren-Fabrik,

Wien, Stadt, Johannesgasse Nr. 22.

Bleiröhren, Bleibleche, Bleiplomben.

Verzinktes Eisenblech

in allen Dimensionen, zu Dacheindeckungen, Rinnen, Ablaufröhren.

475 **Flaschenkapsel, Staniol,**

Zinkbleche.

Empfiehlt sich zur Anfertigung von allen in dieses Fach einschlagenden Arbeiten, welche auf das Vollkommenste und zu soliden Preisen ausgeführt werden. Proben werden auf Verlangen eingesendet. 41

Verantwortlicher Redacteur: **Carl Pataky.** Druck von G. Gistel & Co., Wien.

DER Metallarbeiter

Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 25. Berlin, den 17. Juni 1880. VI. Jahrgang.

Einladung zur Pränumeration

auf den

VI. Jahrgang 1880, III. Quartal etc.

Wir erlauben uns, unsere P. T. Abonnenten, deren Abonnement mit **Ende Juni 1880** abläuft, an die rechtzeitige Erneuerung desselben zu erinnern. Im Interesse einer pünktlichen Expedition ersuchen wir, den Abonnementsbetrag bis **spätestens den 29. Juni** an uns mittelst **Postanweisung** einzusenden.

Die Pränumerationsbeträge sind direct an uns zu richten, auch nehmen sämmtliche Buchhandlungen des In- und Auslandes — unser Commissionär für den Buchhandel ist **E. F. Steinacker** in Leipzig — Pränumerationen auf den „Metallarbeiter" entgegen.

Abonnements-Bedingnisse sind am Kopfe der Beilage ersichtlich.

Die Administration.

Kupferröhren-Presse.

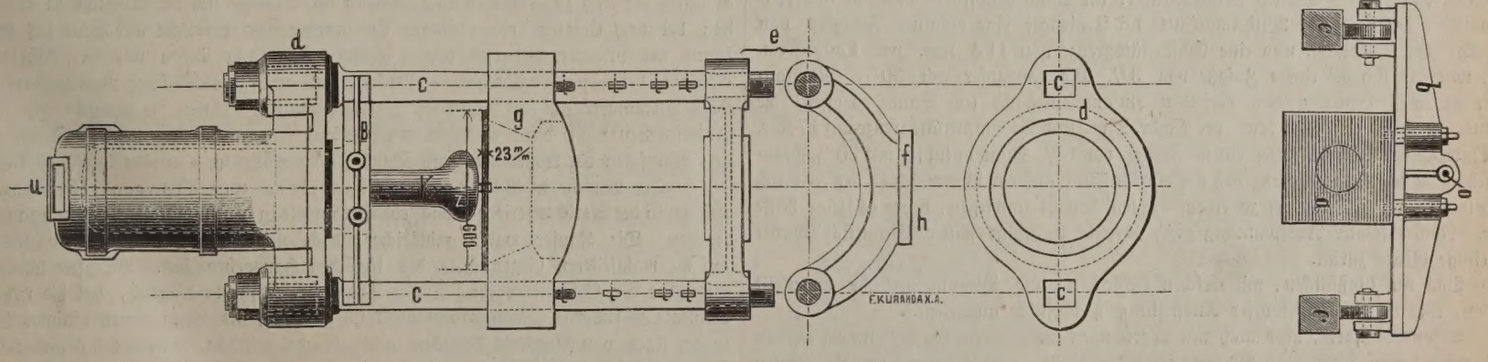
[Original.]

Eine wichtige neuere Errungenschaft der Metall-Branche ist unstreitig die Fabrikation der Kupferröhren ohne Naht mit hydraulischen Pressen. Jahrelanges Probiren hat endlich zum glücklichen Ziele geführt und werden heute bekanntlich Kupferröhren aus dem Ganzen hergestellt, die allen billigen Anforderungen genügen. Die zu dieser Fabrikation erforderliche Anlage sollte nur einem tüchtigen Fachmann anvertraut werden, der den langwierigen Versuchen gefolgt und mit jedem dabei vorkommenden Mangel vertraut ist; im anderen Falle bezahlt man bedeutendes Lehrgeld, ehe man zu brauchbaren Resultaten gelangt. Eine Presse, mit der die ersten Versuche der Röhren-Fabrikation gemacht sind, und zu deren Constructions-Anhalt eine auf der Pariser Weltausstellung im Jahre 1867 aufgestellte Kupferröhren-Presse diente, führe ich den Lesern in den folgenden zwei Skizzen vor, bemerkend, daß die Presse, nachdem namentlich das Ausprobiren der Stempel überwunden war, vorzüglich arbeitete, und Röhren von circa 1 Meter Länge 100 Mm. lichten Dmtr. bei 20 Mm. Stärke lieferte, die allerdings noch auf einer Nachpresse oder Ziehbank auf ihre fertigen Maße gebracht, adjustirt werden müssen.

Die Presse ist liegend angeordnet, hat einen Stempel von 260 Mm. Durchmesser, dessen vorderer Kopf in ein Quadrat a übergeht. Dieses dient zur Aufnahme des Rollenbockes B, b, der dem Kolben beim Hin- und Zurückgehen als Führung dient. Die beiden Preßsäulen C, C sind aus Quadrateisen angefertigt und finden ihre Aufnahme im Sattel d des Cylinders und im Holmen e. Dieser ist mit dem Fuße f versehen, der als vordere Stütze für die Presse dient. Der Preßcylinder selbst ruht auf einem Holzlager.

Auf den beiden Preßsäulen C C befindet sich noch der Holmen g, der auf den Säulen verschiebbar ist und dessen Halt, resp. Hubbegrenzung, durch die Keile i, i, i ꝛc. bewerkstelligt wird. Dieser letztere Holmen dient zur Aufnahme der verschiedenen schmiedeeisernen Matrizen, während die entsprechenden Stempel k ihren Halt im Preßkolben selbst finden.

Zur Fabrikation bedient man sich nun runder Kupferscheiben, die einen Diameter von 600 Mm. bei 23 Mm. Stärke haben. Dieselben werden in der Mitte mit einem circa 23 Mm. Loch versehen und gegen den Holmen g so gelegt, daß der vordere Stahldorn des Stempels K in das Loch der Platte tritt; man vermeidet durch diese Manipulation unnöthiges Messen und spart bedeutend an Zeit. Dann wird in den Preßkolben zunächst ein Stempel K eingesetzt, dessen Kopf z das Segmentstück einer Kugel mit stark gebrochenen Kanten bildet; dieser Stempel formt die Kupferplatte zu einem halbrunden Topfe. Es folgen nun der Reihe nach Stempel von rundem, in ihrer Länge gleichlaufendem Querschnitt, die, immer schwächer gehalten, diesen halbrunden Topf auspressen und aus demselben schließlich Röhren von den angegebenen Dimensionen bilden.



Bei jedesmaliger Wechselung des Stempels ist ein Glühen der erzielten Rohrform erforderlich.

Das Heruntertreiben des Rohres vom Stempel, beim Vertauschen desselben gegen einen schwächeren ist eine der schwierigsten Arbeiten bei der ganzen Manipulation, da man nur durch längeres Strecken das Lösen des Rohres vom Stempel bewerkstelligen kann; es hat sich deshalb bewährt, die einzelnen Stempel dergestalt konisch zu drehen, daß ihr hinteres Ende 1—1½ Mm. stärker gehalten wird, als das vordere, ebenso

empfiehlt es sich, die Kuppe des Stempels stark abzurunden, um ein leichteres Lösen des erzeugten Rohres vom Stempel herzustellen. Bei jeder Stempel-Wechselung wird der Holmen g um eine Keillochentfernung i dem Holmen e näher zugeführt, bis am Schlusse des letzten Keiles das Rohr zu seiner vorläufigen Vollendung fertig gestellt ist.

Um den Retourgang des Preßkolbens zu erleichtern, wird der Rollenbock b bei o mit einer Kette versehen; diese geht über eine Rolle, die ihre Befestigung auf der Verstärkung u des Preßcylinders findet, von dieser auf eine andere an der Decke des Gebäudes befindlichen Rolle und endet in einem Contra-Gewicht, das der Schwere des Preßkolbens, sowie der betreffenden Reibung 2c. entspricht.

Die Presse arbeitet mit einem Drucke von 220—240 Atmosphären, die Pumpwerksstempel haben einen Dmtr. von 26 Mm. für den kleinen und 33 Mm. für den großen Kolben bei einem Hube von 130 Mm. und beträgt die Tourenzahl des Pumpwerkes 40—45 pro Minute.

Mangan-Legirungen.

In Vervollständigung unserer Notizen über diesen Gegenstand in Nr. 6 und 34 Jahrgang 1879 des „Metallarbeiter" referiren wir nachstehend über neuerlich angestellte Beobachtungen und Verwendungsarten nach der „Eisen-Zeitung".

Das Manganmetall zerfällt, der Luft ausgesetzt, wegen seiner starken Verwandtschaft zum Sauerstoff durch Oxydation alsbald zu einem metallischen, mit Manganoxyd untermischten Pulver, und muß daher, um es zu conserviren, unter Oel aufbewahrt oder, da es hauptsächlich zu kupferhaltigen Legirungen verwendet wird, mit Kupfer zu Mangankupfer legirt werden, wobei der an das Mangan gebundene Kohlenstoff durch Verbrennung vollständig entfernt und das Eisen durch entprechende Zuschläge noch verschlackt wird.

Als eine dem Zusatz-Zwecke entsprechende Legirung hat sich das Mangankupfer im Verhältniß von 30 % Mangan und 70 % Kupfer erwiesen. Dasselbe ist nicht mehr so strengflüssig wie reines Manganmetall und kann mit Kupfer, Zinn, Zink und bleihaltigen Legirungen leichter eingeschmolzen werden. Bei einem sehr geringen Manganzusatze empfiehlt es sich eine Mangan-Kupferlegirung von noch niedrigerem Mangangehalt zur Anwendung zu bringen.

Bei einem Zusatze von 0·45 % Mangan in der Form von Mangankupfer zu einer Flammofen-Charge von 5800 Kgr. Rohkupfer waren nach einem Versuche der Mansfeld'schen Gewerkschaft in dem erhaltenen zu dünnen Zündhütchenblechen verwendbaren Kupferraffinad noch 0·005—0·022 % Mangan enthalten.

Ganz ähnlich wie bei der Stahlfabrikation das Mangan die Desoxydation des Eisens bewirkt und bei einem gewissen Zusatze dem Stahle noch Eigenschaften der Dehnbarkeit, Elasticität und Härte verleiht, wirkt der Manganzusatz beim Kupfer ein, wenn derselbe ein höherer ist als derjenige, welcher zur Absorption des Kupferoxydules zur Anwendung gekommen ist.

Nach Versuchen, welche mit reinen Kupfermangan-Legirungen angestellt worden sind, nimmt die Festigkeit, Dehnbarkeit und Elasticität des Productes nicht ab, wenn der Manganzusatz bei Mansfelder Kupferraffinad bis zu 11 % steigt. Eine Legirung von 89 Theilen Kupfer und 11 Theilen Mangan (in Sand gegossen), welche also als reine Manganbronce bezeichnet werden kann, ergab nach Zerreißversuchen auf der Zerreißmaschine der Friedrich Wilhelms-Hütte zu Troisdorf eine absolute Festigkeit von 23·7 Kgr. pro Qudr.-Mm. bei einer Elasticitätsgrenze von 14 Kgr. pro. Qudr.-Mm.; dieselbe übertrifft also an Festigkeit viele Kupfer-Zinn-Broncen und den gewöhnlichen Rothguß.

In diesen letzteren Legirungen wirkt das Mangan gleichzeitig reducirend auf das Zinnoxyd. Die Steigerung der Festigkeit, Dehnbarkeit und Elasticität tritt bei diesen Legirungen gleichfalls durch den Manganzusatz hervor. Bronce mit der Zusammensetzung von 86·2 Theilen Kupfer und 16·5 Theilen Zinn (in Sand gegossen) zeigte bei drei Theilen Mangankupferzusatz von 30 % Mangan eine absolute Festigkeit von 55 Kgr. per Qudr.-Mm.

Rothguß mit der Zusammensetzung von 85 Theilen Kupfer, 6 Theilen Zinn, 5 Theilen Zink und 3 Theilen Mangankupfer (in Sand gegossen) wies auf der Zerreißmaschine der Friedrich Wilhelms-Hütte bei Troisdorf eine absolute Festigkeit von 16·2 Kgr. per Qdr.-Mm. und eine Elasticitätsgrenze von 11·4 Kgr. per Qudr.-Mm. nach, während sich bei einem Zusatze von 3 % Mangankupfer mit 30 % Mangangehalt zu einer Legirung von derselben Zusammensetzung (in Sand gegossen) die absolute Festigkeit auf 22·2 Kgr. per Qudr.-Mm. und die Elasticitätsgrenze auf 17 Kgr. per Qudr.-Mm. steigerte. Bei einem Zusatze von 6 % Mangankupfer mit 30 % Mangangehalt zu derselben Legirung ließ sich ein Gußstück auf der Biegmaschine der Friedrich Wilhelms-Hütte zu Troisdorf zu einem rechten Winkel umbiegen, bevor es kleine Risse zeigte. Nach erfolgter Ausspannung ging dasselbe in Folge seiner Elasticität wieder um einige Grade zurück.

Von den Gußstücken, mit welchen Festigkeits- und Biegungsversuche angestellt wurden, sind in der Düsseldorfer Ausstellung Probestücke ausgelegt.

Besonders harte, aber noch mit Werkzeugen zu bearbeitende Legirungen werden durch einen hohen Zinn- und Manganzusatz hergestellt; eine Legirung von 80 Theilen Kupfer, 10 Theilen Mangan und 10 Theilen Zinn eignet sich noch zu Gegenständen bei denen eine große Härte erwünscht ist

Nach den durch die Zerreißversuche nachgewiesenen Resultaten hat sich als unzweifelhaft herausgestellt, daß neben der mit Mangan behandelten Bronce der Rothguß mit Manganzusatz diejenigen Eigenschaften besitzt, welche denselben besonders zu Lagermetall geeignet machen, weil dasselbe auf absolute Festigkeit, Dehnbarkeit und Elasticität in Anspruch genommen ist.

In dieser Richtung hat sich das aus Manganbronce, namentlich aber Mangan-Rothguß hergestellte Lagermetall daher auch bei größeren Werken, so bei der Friedrich Wilhelms-Hütte der Sieg-Rheinischen Gewerkschaft zu Troisdorf, dem Bergwerks-Verein Friedrich Wilhelms-Hütte zu Mülheim a. d. Ruhr, dem Mechernicher Bergwerks-Verein zu Mechernich, den Werkstätten des norddeutschen Lloyd zu Bremen u. a. m., ebenso bei Eisenbahnen, unter anderen der Bergisch-Märkischen Eisenbahn, seit einigen Jahren bewährt. Neben der Benutzung als Lagermetall findet der Manganzusatz auf den genannten und anderen Werken auch Verwendung zu Gußzwecken, wobei es weniger auf große Festigkeit als auf Dichtigkeit des Gusses ankommt.

Für Gelbguß (Messing) bietet der Manganzusatz mit 2 % Mangankupfer von 30% Mangangehalt den Vortheil eines durch größere Dichtigkeit erzielten reinen Gusses.

Faßt man die Vortheile, welche durch den Manganzusatz bei den verschiedenen Legirungen bewirkt werden, zusammen, so bestehen dieselben:

1. in einer größeren Dichtigkeit des Gusses und einem dadurch bedingten erheblichen Wegfall des Wrakgusses, welcher die Mehrkosten der Verwendung mehr als aufwiegt.

2. In einer größeren absoluten Festigkeit, Dehnbarkeit und Elasticität der Legirungen, wodurch eine häufigere Auswechslung des Materials erspart wird.

3. In einer durch die Dichtigkeit veranlaßten besseren Bearbeitung und der Möglichkeit, das verschlissene Material leicht wieder umzuschmelzen, da durch das in den Legirungen enthaltene Mangan die Reduction der sich bildenden Oxyde wieder erfolgt und nur ein verhältnißmäßig geringer neuer Zusatz erforderlich wird.

Abgesehen von der Verwendung zu Lagermetall ist der Manganzusatz für alle Zwecke des Gelb- und Rothgusses förderlich, insoweit es sich um die Herstellung eines dichten, porenfreien Gusses handelt, besonders ist derselbe aber für solche aus Bronce und Rothguß angefertigten Gegenstände zu empfehlen, welche einen hohen Druck auszuhalten haben und welche dem Angriff durch säurehaltiges Wasser ausgesetzt sind, wie beispielsweise Hähne und Hydranten für Wasserleitungen, welche kohlensäurehaltiges Wasser enthalten.

Bei Legirungen von Mangan und Kupfer werden letzteres und Mangankupfer zusammen eingeschmolzen; bei zinn- und zinkhaltigen Legirungen wird das Kupfer am zweckmäßigsten vorher mit dem Mangankupfer eingeschmolzen, hierauf zu einer innigeren Vermischung der Metalle die Schmelzmasse mit einem Graphitstabe umgerührt und dann erst das Zinn und Zink zugesetzt. Vor diesem Zusatze wird die Feuerung vermindert, um keine zu große Verflüchtigung dieser Metalle herbeizuführen, dann nochmals etwas gefeuert und wieder umgerührt. Während des Einschmelzens bleibt die Schmelzmasse mit einer Decke von Coaks oder Holzkohlen bedeckt, welche erst kurz vor dem sehr heißflüssig vorzunehmenden Gießen entfernt wird. Zum Umrühren der Schmelzmasse werden zweckmäßig Stäbe aus Graphit angewendet, welcher sich in den Retorten bei der Gasfabrikation absetzt und mit der Säge bearbeitet werden kann.

Aus dem Bericht der Handels- und Gewerbekammer in Wien.

(Fortsetzung. *)

Um dieser sich unabweislich aufdrängenden Anforderung des Consums zu genügen, waren jene Bronce-Industriellen, welche, den Weisungen der die Kunstindustrie leitenden Organen treu bleibend, ihre Erzeugnisse nur nach Originalskizzen renommirter Wiener Künstler in gediegener Weise ausführen ließen, zu manchem empfindlichen materiellen Opfer genöthigt. Hierher sind zu zählen: die Anschaffung einer hinreichenden Anzahl geeigneter Modelle und die Sorge für deren correcte und künstlerisch befriedigende Ausführung. Letzterer Umstand insbesondere erforderte die ausschließliche Verwendung langjährig erprobter Arbeitskräfte, die man entweder durch theilweise Beschäftigung bei verminderter Arbeitszeit oder auch durch gänzlichen Verzicht auf Lohnreducirung sich zu erhalten trachten mußte.

Fanden diese Anstrengungen bisher zumeist nur in der Anerkennung der fortschrittlichen Leistungen unserer Bronce-Industrie auf öffentlichen Ausstellungen ihren Lohn, so begann doch im Berichtsjahre auch der Kundenkreis für echte Broncen sich allmälig merklich zu erweitern und dadurch der Branche sich die Aussicht zu eröffnen, daß bei dem Eintritte einer besseren Conjunctur ihre Fabrikate auf Seite des öffentlichen wie privaten Bedarfes wieder größere Beachtung finden werden. Würde der Consum bei einer vergleichenden Prüfung in- und ausländischer Broncewaare das Hauptaugenmerk auf die Qualität des Erzeugnisses richten, so zweifeln die österr. Industriellen nicht, durch ausgedehnteren Absatz bald in die Lage versetzt zu sein, eine den Wünschen der Abnehmer entsprechende Preisregulirung eintreten lassen zu können.

Der Verkehr in Pakfong-, Chinasilber- und Alpaccasilberwaaren ließ sich in der Berichtsperiode etwas lebhafter an als in den unmittelbar vorangegangenen Jahren. Die Käufer waren zahlreicher, doch richtete sich ihr Begehr hauptsächlich auf die wohlfeileren Gegenstände des täglichen Hausgebrauches. Billigkeit bildete die Signatur der Geschäftsepoche. Dieser Thatsache Rechnung tragend, hat die rühmlich bekannte Berndorfer Metallwaarenfabrik im Berichtsjahre einen neuen billigen Artikel in der Form von Zinnstahl-Bestecken in den Handel gebracht, welcher sich vermöge seiner Dauerhaftigkeit im Inlande, wie in den meisten übrigen Ländern Europas eines guten Absatzes erfreute.

In den Provinzen machte sich die Concurrenz deutscher und englischer Fabrikate fühlbar, die theils fertig (versilbert), theils in halbfertigem Zustande in großen Mengen über die Grenzen kamen. Insbesondere war es die deutsche Industrie, welche für ihren unbefriedigenden Inlandsmarkt Ersatz in unserem Reiche suchte. Der billige Preis der

*) Siehe Nr. 22 und 23.

Importwaare veranlaßte viele Consumenten, dem minderwerthigen fremden Producte vor dem besseren inländischen Fabrikate den Vorzug zu geben.

Was den Export betrifft, so würde in der nächsten Zukunft vielleicht eine lebhaftere Gestaltung desselben zu erwarten gewesen sein, wenn nicht unsere neueste Zollpolitik Consequenzen hervorgerufen hätte, welche einer solchen Hoffnung zuwiderlaufen. Die namhafte Erhöhung, welche in den Zöllen dieser Artikel im neuen österr.-ungar. Zolltarife vorgenommen wurde, hat Deutschland bereits veranlaßt, seinerseits mit der Hinaufsetzung des Zolles für Neusilber- und Alfénidewaaren von 24 Mk. auf 60 Mk. per metr. Ctr. eine Repressalie zu üben, die unsere Geschäftsbeziehungen zu diesem Reiche wesentlich beeinträchtigen dürfte. Der gewährte höhere Zollschutz muß daher als ein verhängnißvolles Geschenk für einen Industriezweig angesehen werden, welcher, wie die österreichische Chinasilberwaaren-Fabrikation, weder einer Protection bedarf, noch eine solche begehrte, dessen Wünsche im Gegentheile stets auf größtmögliche Ausdehnung des zollfreien Verkehres gerichtet waren.

Unser Geschäft nach dem Orient hat in Folge der politischen Ereignisse während der letzten Jahre eine wesentliche Umgestaltung erfahren; es wird zunächst von der handelspolitischen Stellung welche wir gegenüber den Ländern der Balkanhalbinsel gewinnen, abhängen, ob der Export nach diesen wichtigen Absatzgebieten sich wieder zu seiner früheren Bedeutung wird aufschwingen können oder nicht.

In Bezug auf das Rohmateriale ist zu bemerken, daß die Preise desselben zu Ende des Berichtsjahres auf einen ungemein niedrigen Stand fielen, und auf demselben bis Juli 1879 verharrten, ohne daß sich Aussicht auf eine Werthbesserung eröffnet hätte.

Britanniametall-Waaren. Auch dieser Zweig der Compositionsmetall-Industrie hat in der Berichtsperiode einen kleinen Aufschwung genommen. Namentlich stellte sich für Britanniametall-Bestecke mit Stahleinlage (Zinnstahl-Bestecke), wie schon erwähnt, ein größerer Bedarf ein, in dessen Deckung sich aber die inländische Production mit dem Auslande theilen mußte. Die in Rede stehende Branche wäre befähigt, der fremden Mitbewerbung mit größerem Nachdrucke entgegenzutreten, wenn der auf rohes Zinn gelegte Zoll von 4 fl. per metr. Ctr. eine mindestens 50percentige Ermäßigung erführe.

Leonische Waaren. Der Geschäftsgang in diesen Fabrikaten ließ auch viel zu wünschen übrig, insbesondere erwies sich der Absatz im Inlande als in stetiger Abnahme begriffen, wozu wohl die schon lange gestörten Erwerbsverhältnisse beigetragen haben.

Etwas lebhafter gestaltete sich der Export nach dem Oriente, namentlich in Borten, Tressen, unechten Gespinnsten und derlei Goldschnüren, es konnten jedoch hierbei durchgehends nur sehr gedrückte Preise erzielt werden.

Was Roh- und Hilfsstoffe anbelangt, so waren deren Preise im Berichtsjahr ziemlich stationär; nur Kupfer verwohlfeilte sich in den letzten Monaten des Jahres in Folge einer fast allerwärts sich geltend machenden Entwerthung der Metalle, ohne daß dieser Abschlag auf die Gestehungskosten leonischer Waaren einwirken konnte, nachdem die Erzeugung andererseits durch die Einführung des Goldzolles, von welchem das zur Fabrikation allein verwendbare Blattsilber getroffen erscheint, wieder vertheuert wurde.

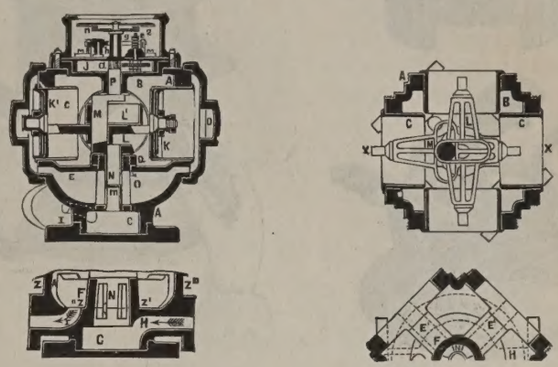
Der Import leonischer Waaren aus dem Auslande dürfte von keiner Bedeutung sein, da die in Oesterreich-Ungarn bestehenden wenigen Fabriken den inländischen Bedarf hinreichend decken.

Aus Capitel V, chemische Producte, entnehmen wir den Mittheilungen der betreffenden vier Gesellschaften einige Notizen. Die Production der Imperial-Continental-Gas-Association in Wien betrug rund 42½ Mill. Kubikmeter.

Die österreichische Gasbeleuchtungs-Actien-Gesellschaft producirte 3,465.200 K.-M. bei ca. 1½% Selbstverbrauch und 7·37% Leitungsverlust. Materialverbrauch 110.474 Met.-Ctr. Kohlen, Nebenproducte 68.783 Met.-Ctr. Cokes, 4512 Met.-Ctr. Theer und 216 Met.-Ctr. Salmiakgeist. Die Gasbeleuchtungs-Gesellschaft in Wr.-Neustadt hat 440.100 Kub.-Met. Gas mit ca. 1½% Selbstverbrauch und 17·45% Leitungsverlust erzeugt, die Mödlinger Gasunternehmung von Brock, Baechle & Lenz dagegen 146.251 Kub.-Met. mit beinahe 2% Selbstverbrauch und 6429·25 Met.-Ctr. Kohlenaufwand. (Fortsetzung folgt.)

Wassermesser von Clement und Valdelievre.

Der unterhalb in vier Ansichten abgebildete interessante Apparat besteht aus einem gegossenen Gehäuse A, welches einen inneren Hauptraum B enthält. In demselben befinden sich seitwärts vier cylindrische Theile, welche mit den Bronceröhren C versehen sind. Die Deckel D verschließen das Aeußere der Gußcylinder und lassen die Bronceröhren offen, um deren Verbindung mit den Canälen EE' zu ermöglichen; die vier Canäle EE', welche unterhalb der Röhren liegen, vereinigen sich in einer Dülle F, in welcher der Steuerungshahn befestigt ist. Der untere hohle Raum G, welcher durch eine gußeiserne Platte, die den Apparat trägt, verschlossen ist, nimmt den Eintrittscanal H auf; der Auslaßcanal I mündet zwischen zwei Canälen EE' in den Hauptraum. Der obere Theil des Gehäuses wird durch eine gußeiserne Platte J verschlossen, welche die Platte des Zeigerwerks trägt. Das Ganze wird durch eine Glasscheibe verdeckt, durch welche man das Zifferblatt sehen kann. Im Innern der Röhren sind Kolben KK' eingepaßt, welche von Bronce hergestellt und mit Leder bekleidet sind; sie sind frei auf Drehzapfen gesteckt, welche sich an den Enden der Querstücke LL' befinden, die sie paarweise mit einander verbinden. In der Mitte jedes Querstücks befindet sich eine Gleitschiene, welche senkrecht läuft zur Richtung der Kolben, die sie verbindet. Diese beiden Gleitschienen umfassen die Kurbel M, unter welcher sich mit ihr in einem Stück Hahnkörper N des Steuerungshahnes befindet. Diese Steuerung besteht aus dem Sitz O, welcher mit vier Seitenöffnungen versehen ist, die den Canälen entsprechen und eine Höhe haben, welche die über einander befindlichen Oeffnungen des Hahnkörpers zusammen darbieten. Letzterer ist ein hohler Cylinder, welcher an beiden Enden offen ist und durch eine Scheidewand m in zwei Theile getheilt wird. In jedem Theil befindet sich eine Oeffnung diametral der anderen entgegengesetzt. Die Kurbel trägt am oberen Ende eine kleine Welle P, welche durch die Mitte der Platte J geht und deren mit Getriebe versehenes Ende bis unter die Platte des Zeigerwerks reicht; eine Stoßplatte, welche an die Kurbel geschraubt ist, verhindert den Hahnkörper, sich in Folge der Kraft des Wassers zu heben. Das durch den Canal H zugeführte Wasser tritt unterhalb des Hahnkörpers in den Steuerungshahn ein, geht durch den Canal E



und von dort in den Cylinder; hier übt es einen Druck auf den Kolben K' aus, das Querstück theilt denselben dem Kolben K mit, welcher durch seine Vorwärtsbewegung das im Cylinder C enthaltene Wasser zwingt, durch die Oeffnung E' auszutreten. Das Wasser geht alsdann durch den Canal, tritt in die Steuerung ein und gelangt durch die obere Oeffnung des Hahnkörpers in den Hauptraum des Gehäuses, wo es den Austrittscanal I findet. Bei dieser Bewegung hat das Querstück auf die Kurbel gewirkt; da jedoch die Oeffnungen des Hahnkörpers groß genug sind, um zwei Cylinder zu gleicher Zeit zu speisen, so wirkt auch das andere Querstück; hierdurch wird eine Rotationsbewegung der Kurbel, welche sie vermöge der Einrichtung der Gleitschienen ausführen kann, bewirkt. Die Oeffnungen des Hahnkörpers treten so vor jeden Canal, daß die Cylinder sich in kurzen Zwischenräumen füllen und leeren, wodurch die Bewegung eine dauernde wird. Das Getriebe a überträgt die Bewegung auf ein kleines Zahnrad. Diese beiden Räder sind in einem hohlen Raum unter der Bodenplatte des Zeigerwerks angebracht. Das Zahnrad dreht sich auf einer senkrechten Welle, an deren Ende sich eine Schraube ohne Ende befindet; das Loch durch welches die Welle durch die Gußplatte geht, wird gut verschlossen, so daß das Wasser nicht ins Zeigerwerk dringen kann. Die Schraube ohne Ende e greift in ein Schraubenrad mit liegender Welle; die letztere wird von zwei Winkelbändern getragen. Die zweite Schraube ohne Ende h überträgt die Bewegung vermittelst Räderwerk auf den Mechanismus des Zeigerwerkes. Beim Beginn steht der Zeiger und die Null vor dem Index; jedesmal, wenn das Rad sich um einen Zahn dreht, wird das Zifferblatt um einen Grad vorrücken und markirt den Durchgang von 1 Kbm. Nach einer vollen Umdrehung befindet sich der Zeiger um einen Grad zurück, d. h. er zeigt auf den ersten Grad, welcher den Durchgang von 100 Kbm. angibt. („Illust. Pat.-Bl.")

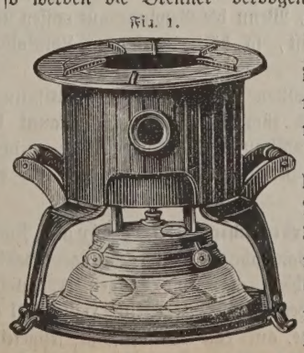
Petroleum-Koch-Apparat.

[Original.]

Alle bisher zum Kochen mit Petroleum erdachten Apparate litten an dem Uebelstande, daß man den oberen Theil, den sogenannten Ofen (Réchaud), von der Lampe abheben mußte, um die letztere bedienen zu können. Schon das Abnehmen des heißen Mantels ist sehr unbequem und gibt zu Verunreinigungen durch anhaftende Rußtheile Veranlassung. Das regelrechte Wiederaufsetzen aber ist geradezu ein Kunststück zu nennen, da je nach Umfang und Größe des Apparates 1, 2, 3, 4, 6, 8, ja oft noch mehr Schlitzöffnungen des Réchauds über ebenso viele Brenner der Lampe visirt werden müssen.

Geschieht dies nicht mit der denkbar größten Vorsicht, Geduld und Accuratesse, so werden die Brenner verbogen, die Flammen rußen und der Effect des ganzen Apparates wird in Frage gestellt.

Fig. 1.



Diesem großen Uebelstande hat Hirschhorn dadurch abzuhelfen gesucht, daß er den Ofen ganz von der Lampe trennte, ihm besondere Füße gab und die Laupe zum Unterschieben einrichtete.

Figur 1 zeigt einen solchen verbesserten Petroleum-Koch-Apparat mit 1 Kochloch und 2 Flammen. Das Gestell, ganz aus Gußeisen bestehend, ist aus 3 Theilen, gußeisernem Fuß, gußeisernem Mitteltheil und gußeisernem Réchaud, mit Schrauben zu einem Ganzen vereinigt. Die Lampe, von diesem Gestell unabhängig, ist mit Glas- oder Messing-Petroleum-Bassin und abnehmbaren Brennern.

Figur 2 stellt denselben Apparat mit abgenommenem Réchaud vor (in Wirklichkeit kommt dies nie vor); die Brennkappe, welche gewöhnlich horizontal liegt, kann durch ein an der hinteren Seite befindliches Charnier in die schräge Lage gebracht werden,

in welcher auch der an dem Réchaud unterhalb des Guckglases bemerkbare Ausschnitt geöffnet wird. In dieser Lage ist es möglich, die Lampe in den Apparat hineinzuschieben, respective dieselbe herauszuziehen. Beim Hineinschieben der Lampe trifft jeder Brenner auf eine an dem Gestell angegossene Führung, so daß die Stellung der

Fig. 2.

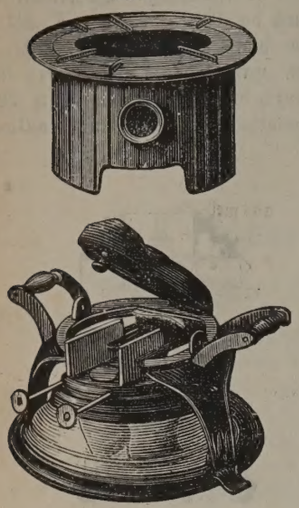


Fig. 3.

Lampe in dem Apparat immer eine richtige sein muß, d. h. daß jeder Brenner genau unter die dazu gehörige Mundöffnung der Brennkappe zu stehen kommt. Der Ausschnitt des Réchauds schließt sich selbstthätig, sobald die Brennkappe in ihre horizontale Lage zurückkehrt, durch eine an der vorderen Seite der Brennkappe angegossene Lasche.

Die Handhabung des Apparates endlich ist aus Fig. 3 ersichtlich. Mit dem Daumen der rechten Hand drückt man unterhalb des Knopfes die Brennkappe in die oben angegebene schräge Lage und schiebt mit der linken Hand die Lampe in den Apparat hinein, resp. zieht dieselbe heraus. Hiernach ist es klar, daß die Bedienung der Lampe, sowie die Handhabung des ganzen Apparates wesentlich einfacher und bequemer ist, als man dies bei den bis jetzt dagewesenen Petroleum-Koch-Apparaten gewöhnt war.

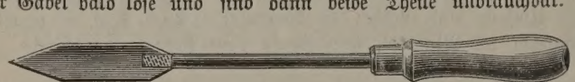
Ebenso sicher ist es aber auch, da das ganze Gestell aus Gußeisen besteht, daß die Hitze weniger ausstrahlen kann, daher der Heizeffect größer und endlich ein solches Gußeisen-Gestell bedeutend solider und haltbarer sein muß, als die Blechmäntel, welche bisher zu den Réchauds verwandt wurden.

Zu beziehen ist dieser Apparat aus der Metallwaarenfabrik von G. Hirschhorn, Berlin C., Stralauer Brücke 3.

Technische Mittheilungen.

(**Schweißmittel für schwache Gegenstände.**) [Original.] Für subtile Zwecke, wie z. B. zum Auflegen der Stahlschneiden auf Blechscheeren, Rebscheeren ꝛc., wird uns von einem Praktiker nachstehende Pasta empfohlen. Feil- oder Drehspähne von Gußstahl werden in möglichst wenig Salpetersäure aufgelöst und dieser Lösung unter Umrühren soviel fein pulverisirter Borax zugesetzt, daß ein dicker Brei entsteht. Dieser Brei wird dann wieder mit etwas Salmiakgeist verdünnt und in einer Flasche aufbewahrt. Beim Gebrauche wird eine dünne Lage zwischen dem Eisen- und Stahlblech aufgestrichen, der Gegenstand stark rothwarm gemacht und wenn die Pasta flüssig geworden ist wie Schlagloth, mit einem flachen Hammer auf dem Ambos leicht aufgeschlagen.

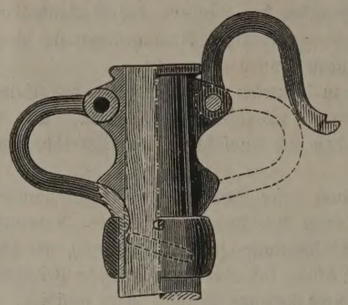
(**Ueber Löthkolben-Befestigung**) schreibt uns ein Freund des „Metallarbeiter“: „Meines Wissens faßt man noch immer und überall die Löthkolben mittelst einer Gabel und zwei Nieten. Diese Verbindung wird durch das öftere Nachschmieden und Abbrennen der Gabel bald lose und sind dann beide Theile unbrauchbar. Ich habe



schon seit vielen Jahren meine Löthkolben blos an eine etwa 10 Mm. dicke Eisenstange angeschraubt, wie in nachstehender Fig. dargestellt, Wenn die Gewinde gut passen und die Stange mit etwas Graphit fest eingeschraubt ist, so hält ein solcher Löthkolben bis auf ein kleines Stückchen.“

Anmerkung der Redaction. Wir wollten unsern Lesern die Mittheilung nicht vorenthalten, da uns der Correspondent als tüchtiger Fachmann bekannt ist, fürchten aber, daß durch die Erwärmung und Ausdehnung des Kolbens, an welcher die Stange nur geringen Antheil nimmt, die Verbindung locker werden und ein öfteres Nachdichten erforderlich machen wird.

(**Vorrichtung zum schnellen Lösen des Pferdegeschirres.**) [Original.] Nachstehend beschriebene Erfindung unterscheidet sich von ähnlichen Vorrichtungen darin, daß sie ein leichtes und bequemes Lösen der Zugthiere von dem Wagen ermöglicht. Der aus schmiedbarem Guß oder anderem passenden Metall hergestellte Hauptheil ist eine Hülse, welche in unserer Zeichnung als Kappe, auf eine Deichselspitze festgekeilt, dargestellt ist. Diese Hülse trägt horizontal auf beiden Seiten zwei hervorstehende, mit dieser aus einem Stück gegossene Charnierlappen, in denen sich je ein Bügel drehen kann, welcher zur Aufnahme der Steuerkette oder Aufhalteriemen dient. Ist der Haken geschlossen, so paßt dessen freies Ende — wie es auf der linken Seite unserer Abbildung dargestellt ist — in eine Rinne oder einen Einschnitt der Hülse und steht sodann, vermöge seiner Form, mit der ringförmigen Fläche derselben gleich. Die Haken werden in dieser Stellung durch einen übergeschobenen metallenen Ring festgehalten. Es kann nun auf verschiedene Weise erreicht werden, daß der Ring in dieser Stellung fest bleibe. Bei der abgebildeten Befestigungsweise ist er mittelst eines Schraubengewindes um 90° drehbar, und kann ein selbstthätiges Oeffnen des Ringes nicht erfolgen, da derselbe durch eine Einschnappfeder vor jeder Drehung gesichert ist, bis diese letztere durch den — in nebenstehender Illustration angedeuteten — Stift ausgelöst wird. Soll nun der Haken geöffnet oder geschlossen werden, so drückt man auf erwähnten Stift, dreht den in Folge dessen freibeweglich gewordenen Ring zurück und klappt den Hacken aus oder ein. Der Zweck, das Riemenzeug, die Stränge oder Ketten des Zugthieres augenblicklich von der Deichsel, den Scheerbäumen, Ortscheiten ꝛc. lösen zu können ist hiermit vollkommen erreicht, was bei gestürzten Zugthieren von großer Bedeutung ist. Eine Modification dieser Befestigung besteht in der Anwendung von zwei Ringen, einem hinteren feststehenden und einem vorderen, der so weit über den ersteren hinauf- und hinabschiebbar ist, bis das freie Ende des Hakens festgehalten resp. ausgelöst wird. Der vordere Ring ist zu diesem Ende am rückwärtigen Theile innen ausgedreht und in diesem ausgesparten Raum ist eine Spiralfeder angebracht, welche an dem einen Ende gegen den nicht ausgedrehten Theil tritt und durch den hinteren in seiner Lage festgehalten wird. — Die nebenstehende Skizze zeigt rechts die beiden äußeren Stellungen des Bügels in der Ansicht, auf der linken die geschlossene Stellung im Durchschnitt. Diese Vorrichtung ist eine Erfindung der Firma Potthoff & Golf in Berlin.



Um das Brechen der Deichselgabeln zu verhüten, wird der Baum — nach einem neueren Patent — aus drei Theilen zusammengesetzt, von denen der mittlere aus Kautschuk, Blattfedern oder einem anderen elastischen Körper besteht, oder der Baum wird in seiner ganzen Länge aus Kautschuk mit einer Metalleinlage hergestellt.

(**Kaffeebrenner.**) [Original.] Derselbe besteht aus einem Blechmantel, welcher zwei gegenüber liegende Lager zur Aufnahme der Röstkugelachse hat. Zum Heizen dieses Apparates wird ein eigens construirter Spiritus-Brenner verwendet. Soll der Kaffeebrenner in Thätigkeit gebracht werden, so wird der erwähnte Mantel auf die Spiritusflamme gesetzt, nachdem man vorher den Docht des Brenners mit der oberen Breite des Lampenrandes gleich gerichtet hat, wodurch eine gleichmäßige Flamme entsteht und Ersparniß an Zeit und Brennmaterial erreicht wird. Der Deckel des Mantels wird zugeklappt und die mit der vorgeschriebenen Menge des zu röstenden Kaffees gefüllte Kugel langsam und so lange gedreht, bis letzterer eine schöne und vollkommen gleichmäßige Farbe erhalten hat. Dieser Kaffeebrenner ist bei Anwendung von 40% Spiritus derart berechnet, daß die nachstehend aufgeführten Quantitäten in den entsprechenden Zeiträumen gebrannt werden, und zwar dauert es bei Kilo $^1/_8$: 12, $^1/_4$: 14, $^1/_2$: 20, $^3/_4$: 25 Minuten bis zum Knistern, wobei sich Rauch bildet und ein guter Kaffeegeruch verspürt wird. Mit 13, 15, 22, resp. 28 Minuten ist der Kaffee geröstet und braucht man ihn nur 1 bis 2 Min., ohne Feuer nachrösten lassen, um ein vollkommen gleichmäßiges Product zu erhalten. Neu ist an diesem Brenner der doppelt verschlossene Röstraum, welcher aus einer verschließbaren Kugel und einem diese umgebenden mit Deckel versehenen Mantel besteht; diese Einrichtung bietet den Vortheil, daß der gebrannte Kaffee weder sein Aroma, noch seine Kraft verliert. Die Röstkugel wird durch einen am Spiritusbecher angebrachten Haken, welcher zur Messung des zu verbrennenden Spiritus dem Apparat beigegeben wird, geöffnet. Fig. 1 unserer Illustrationen zeigt den Kaffeebrenner während seiner Function, Fig. 2 die Haupttheile desselben getrennt; unten den Brenner, darüber den abgehobenen Mantel, dessen Deckel aufgeschlagen ist, um die mittelst einer Kurbel drehbare Röstkugel in ihrer Anordnung zu zeigen. Dieser, dem Erfinder Herrn Josef Denk, k. k. Hofspängler in Wien, unter der Bezeichnung „Fortschritts-Kaffeebrenner“, patentirte Apparat soll vor allen übrigen bisher erzeugten den Vorzug rascheren und billigeren Brennens haben.

Fig. 1.

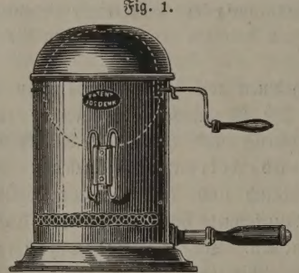
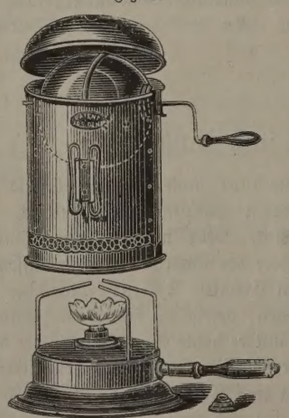


Fig. 2.

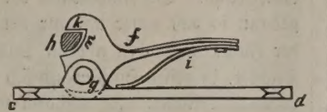


(**Galvanischer Niederschlag als Ersatz für Guß.**) [Original-Uebersetzung aus dem Englischen]. Neuerdings wird von einer eigenen Gesellschaft die Anfertigung von Bronce-Statuen größter Dimensionen statt durch Gießen auf galvanischen Wege cultivirt, indem man Kupferniederschläge auf den Thonmodellen erzeugt. Das Verfahren soll folgendes sein. Man kocht eine plastische Figur oder Gruppe in Stearin, überzieht sie sorgfältig mit Graphit und stellt sie in ein gewöhnliches Kupferlösungsbad, welches mit einer sehr schwachen Batterie in Verbindung steht und sehr langsam

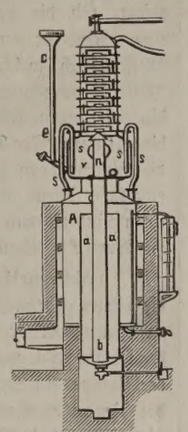
einen dünnen Kupferüberzug erzeugt. Dann nimmt man den Gegenstand aus dem Bade und brennt ihn so lange, bis das Thonmodell sich in Staubform herausschütteln läßt und nur die dünne Kupferhaut zurückbleibt. Dieselbe wird nun äußerlich auf's sorgfältigste gefirnißt, wieder in das Bad gebracht und mit einer viel stärkeren Batterie in Verbindung gesetzt. Das Kupfer schlägt sich nun auf der Innenseite nieder und wenn die Metallwand stark genug geworden, ist der Proceß beendigt.

(**Aus dem deutschen Patentbureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

Vollmann's selbstthätiger Fensterhalter. Der Apparat wird mit der Platte c d an den unteren Fensterrahmen geschraubt. Beim Oeffnen des Fensters stößt die Nase k des um g drehbaren Hebels f, welcher durch die Feder i regulirt wird, gegen den Stift h, bis dieser in die Nuthe m des Hebels einspringt und so das Fenster feststellt. Durch Herabdrücken des Hebels wird das Fenster wieder gelöst. D. R. P. Nr. 9146.



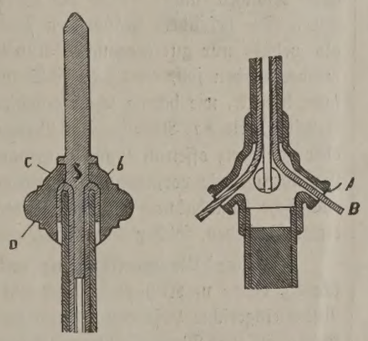
Vorrichtung zum Heben von Flüssigkeiten. An einem erhöhten Orte befindet sich ein mit Wasser gefülltes Gefäß, von dem sich zwei Rohre abzweigen, das eine zur Ableitung des Wassers, das zweite, oben ausmündend, zur Einführung der Luft. Das Luftzuführungsrohr steht mit einem Flüssigkeitsmesser in Verbindung, welcher wiederum mit dem Ausschankfaß verbunden ist. Der Apparat arbeitet folgendermaßen: Man läßt aus dem mit Wasser gefüllten Gefäße das Wasser ablaufen, wodurch in dem Flüssigkeitsmesser ein luftverdünnter Raum gebildet wird, so daß hier nun die Flüssigkeit aus dem Ausschankfaß eintreten kann. Durch einen Hahn mit zweifacher Bohrung kann man den Wasserausfluß abstellen und die Flüssigkeit aus dem Flüssigkeitsmesser abzapfen. Dem Witz unter Nr. 9789 patentirt.



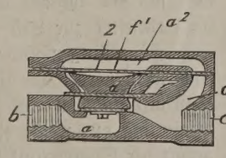
Continuirlicher Destillationsapparat für ammoniakhaltige Flüssigkeiten. Grüneberg's D. R. P. Nr. 9329. Während bei den früheren Patenten des Erfinders der zur Zersetzung der nicht flüchtigen Ammoniumverbindungen dienende Kalk in die Abtheilung a a des Destillirkessels A gebracht wurde, ist jetzt ein besonderes Kalkgefäß v zwischen Destillirkessel und Colonne eingeschoben. Die Kalkmilch gelangt durch ein Rohr e e, welches hoch genug ist, um einen hydraulischen Abschluß zu bilden, in das Gefäß v. Die Rohre s s führen die Dämpfe aus dem Destillirkessel A in das Gefäß und bewirken die innige Vermischung der Kalkmilch mit dem aus der Colonne zufließenden Ammoniakwasser. Das in v behandelte Ammoniakwasser fließt durch das Ueberfallrohr n und b in die Abtheilung a a des Destillirkessels und weiter. Die Zeichnung stellt die jetzige Anordnung des Apparates vor.

Schmidt's Taschen-Tintenfaß. Dies Tintenfaß (D. R. P. Nr. 9344) hat die Gestalt einer Taschenuhr. Der Verschluß besteht aus einer über den Hals des Tintenfaßes geschraubten Kapsel, die innen mit einer Gummiplatte oder einem Ventilkörper versehen ist. Auf der flachen Seite des Tintenfasses befindet sich eine aufgeschraubte Platte, welche man von hier abnehmen und am Boden, woselbst sie als Fuß dient, anbringen kann.

Neuerungen an Blitzableitern, welche dem Kernaul unter Nr. 9892 patentirt wurden, bestehen in der Anwendung eines Rohres, in welches der Leitungsdraht B durch die Oeffnung A eingeführt, bei C nach außen umgebogen und durch eine mit Nuthen versehene Kugel D festgeklemmt wird. Durch Einschieben der Spitze S, welche ebenfalls mit Nuthen versehen ist, wird die Verbindung von Leitungsdraht und Spitze hergestellt.



Barton's Druckregulator für Wasserleitungen. Die bei b eintretende Flüssigkeit hebt das Ventil d von seinem Sitz ab und gelangt sowohl nach dem Abflußrohr c als auch durch den Canal a^3 nach der Kammer a^2. Die über der Membran f^1 befindliche Flüssigkeit drückt beim Einströmen in die Kammer a^2 auf die größere Fläche 2 des Ventils. In Folge dessen wird durch den hier hervorgerufenen Ueberschuß an Druck das Ventil d geschlossen. D. R. P. Nr. 9576.

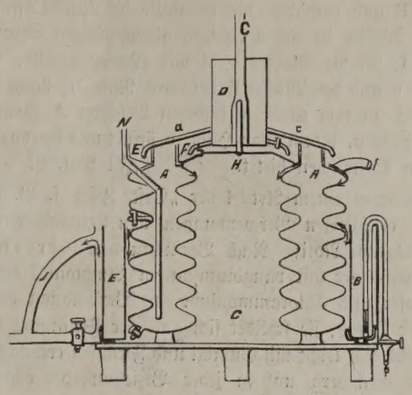


Cylinder- und Glockenhalter für Lampen. D. R. P. Nr. 9834 von F. Budweg & Sohn, Berlin. Derselbe ist aus zwei Theilen Blech durch Stanzen hergestellt und durch Umbiegen der so hergestellten Klammern mit einander verbunden.

Bügelverschluß. Das Eigenthümliche dieses, dem Jeune im D. R. unter Nr. 9822 patentirten Verschlusses besteht darin, daß die beiden Theile a des Bajonnetverschlusses für die Mittelabtheilung zugleich zum Verschluß für die seitlichen Abtheilungen dienen. Die Theile a des Bajonnetverschlusses sind an die mit der Nase i versehenen Federn e angenietet, welche den Verschluß mit den Bügeln b, b^1 bewirken; diese werden durch Niederdrücken der Theile a gegen den Bügel b geöffnet.

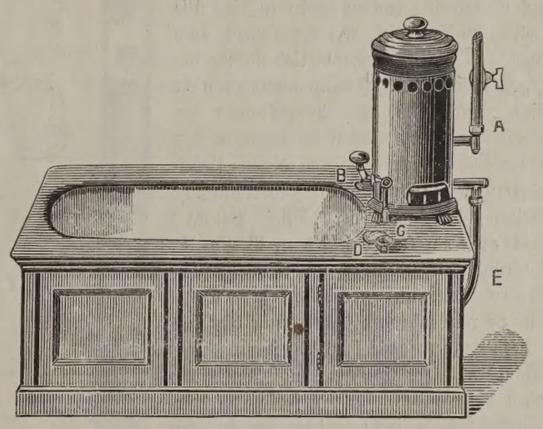
Tropfenfänger für abtropfende Kerzen. Dieser dem Lacotte unter Nr. 9156 patentrechtlich geschützte Apparat besteht aus einem Becken von Glas oder Porcellan und einem Beckenhalter aus Metall, der an der Kerze befestigt werden kann. Der Beckenhalter ist ein federnder Ring, der durch Drähte oder geschränkte Lappen mit dem Becken zusammenhängt.

Ulmstädter's Kühlapparat für Bier. D. R. P. Nr. 9255. Das Einflußrohr G leitet das zu kühlende Bier in den Cylinder D, welcher auf der Achse H durch den Ausfluß des Bieres vermittelst der nach einer Richtung gebogenen Rohre a c F D gedreht wird. Das Bier fließt langsam durch diese Rohre in die mit siebartigen Böden versehenen Schüsseln E von denen aus es über den aus wellenförmig getriebenem Metall hergestellten Eisbehälter A in die Schüssel C rieselt, in welcher sich ein zweiter Eisbehälter B befindet. Durch das Rohr J fließt das Bier gekühlt ab. Will man Kühlwasser anwenden, so wird dasselbe durch Rohr N in den Kühlbehälter A geleitet und fließt durch I wieder ab.

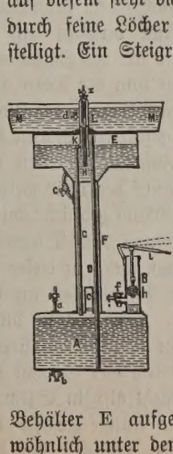


(**Braun auf Eisen und Stahl.**) [Original-Uebersetzung aus dem Französischen.] Man löse 2 Th. Eisenchlorür in 4 Th. Wasser, setze hinzu 2 Th. Antimonchlorür und 1 Th. Gallussäure, trage diese Lösung mit einem Schwamm oder Leinwandläppchen auf den Gegenstand und lasse ihn trocknen. Man muß das Verfahren einige Male wiederholen, bis der gewünschte Ton erreicht ist. Sodann wäscht man die Fläche mit Wasser ab, läßt trocknen und reibt sie schließlich mit gekochtem Leinöl ein. Das Metall überzieht sich auf diese Weise mit einer braunen Farbe, welche gegen Feuchtigkeit unempfindlich ist. — Zu beachten ist noch, daß das Antimonchlorür möglichst wenig sauer sein muß.

(**Badevorrichtung**) [Original-Uebersetzung nach dem Englischen.] Bei der in nebenstehender Figur abgebildeten Badevorrichtung ist der Heißwasserofen auf dem Bade direct befestigt und so eine möglichst compendiöse Form des ganzen Apparates erreicht, ohne daß derselbe beim Baden selbst irgendwie hinderlich sein könnte. Der von dem Erfinder unter dem Namen „Challenger" eingeführte Heizapparat wird auch für Wäschereien und Bleichen 2c. angewandt und ist so eingerichtet, daß durch das Rohr A kein beständiger Kaltwasserzufluß stattfindet. Dasselbe circulirt durch ein langes kupfernes Schlangenrohr, welches dem Spiel der Gasflamme eine sehr große Oberfläche zur Erwärmung darbietet; durch E hat das heiße Wasser seinen Ausfluß in das Bad. Nach den Angaben des Erfinders lassen sich auf diese Weise in wenigen Minuten 250—300 Liter Wasser genügend erwärmen. Durch das Ventil B kann kaltes Wasser zugelassen werden. D ist das Ablaßventil zur Entfernung des gebrauchten Wassers und G ist ein Hahn zur Regulirung des Gaszutrittes. Durch den letzteren und der Wasserzuflußhahn A kann man die Temperatur des Wassers nach Belieben steigern und vermindern und sich sowohl siedend heißes als auch nur schwach angewärmtes Wasser verschaffen.



(**Zimmer-Springbrunnen.**) Der Apparat besteht aus dem Wasserreservoir A, auf diesem steht die Luftpumpe B. Der Behälter A hat noch ein Luftrohr c, das durch seine Löcher die Verbindung zwischen Windkessel F und diesem Gefäß bewerkstelligt. Ein Steigrohr D mündet vom Boden des Behälters ausgehend in der oberen Hälfte des zweiten Reservoirs E. Luftrohr C und Steigrohr D sind von einem Mantel F umgeben, der den schon erwähnten Windkessel bildet. In diesen Kessel mündet das Luftzuführungsrohr der Luftpumpe. Ferner führt noch durch den Windkessel F ein Rohr; welches den directen Abfluß aus der Glasschale in den Behälter A ermöglicht. Auf dem Windkessel F ist der zweite Behälter E befestigt. Beide communiciren durch ein Rohr mit Hahn c. In dem Reservoir E finden noch die Rohre I, H und K Platz. Von diesen ist I, oben in eine Spitze endend und mit einem Hahn Z versehen, das eigentliche Springrohr, während die anderen zum dichten Verschluß dienen Rohr I ist schräg abgeschnitten am unteren Ende und reicht bis beinahe auf den Boden des Behälters E. Die Glasschale M wird durch zwei Gummischeiben vermittelst Rohr L dicht auf Behälter E aufgeschraubt. An diesem Rohr L ist ein Hahn d angebracht, der gewöhnlich unter dem Niveau des Wassers in M sich befindet. Der Apparat functionirnun auf folgende Weise: Nachdem man in E Wasser gebracht, Hahn d und a geöffnet, zum schnelleren Füllen auch noch Hahn c und z, also Behälter A hinreichend mit



Wasser versehen hat, sperrt man die genannten Hähne wieder zu und setzt die Luftpumpe B in Betrieb. Ist Behälter F hinreichend mit Luft versehen, dann schließt man den Luftpumpenhahn, um die Kugelventile im Ventilgehäuse f zu entlasten. Während des Pumpens ist die Luft in F und A comprimirt worden, Wasser tritt demzufolge durch Rohr D in das obere Reservoir E und verdichtet hier ebenfalls die Luft. Oeffnet man nun Hahn z, so entweicht das Wasser in einem ruhigen gleichmäßigen Strahl durch die feine Oeffnung des Rohres I. Ist die Glasschale M mit Wasser gefüllt, so öffnet man Hahn d, ferner noch Hahn a und das Wasser findet durch Rohr L, Rohr K und endlich durch Rohr G seinen Weg zu dem zuerst verlassenen Behälter A zurück. Diesen Rücklauf kann man noch beschleunigen, indem man Hahn c öffnet und hierdurch der Luft noch einen ferneren Weg zum Entweichen bietet. („Ill. Pat.-Bl.")

(**Vanadiumbronce.**) Wir entnehmen einem Artikel der „Oest. Ztsch. f. B. u. H. Wesen", über die neuerdings sehr vielfältigen Verwendungen von Vanadin-Präparaten zu gewerblichen Zwecken die folgende Notiz. Nach Versuchen von Gerland erhält man durch vorsichtiges Erwärmen einer mit vanadiumsaurem Ammoniak versetzten Lösung von schwefelsaurem Kupfer und Chlorammonium eine Verbindung von prachtvoller goldgelber bis orangegelber Farbe; sie scheidet sich aus der Flüssigkeit in Form von glänzenden Flittern ab, welche sich leicht mit Gummi und Firnissen erweichen lassen, gut decken, an der Luft nicht verändern und in jeder Beziehung der echten Goldbronce gleichkommen.

(**Der Wasserstandszeiger von Deschamps in Paris**) hat einen größeren Querschnitt der anzeigenden Flüssigkeitssäule (einen Kasten mit davorliegender Glasplatte) und auf derselben einen Schwimmer, um die Höhe des Wasserstandes deutlicher anzuzeigen, auch um die fortwährenden Schwankungen desselben etwas zu ermäßigen.

(**Patentirte schmierfreie Thürbänder.**) Versuche, Thürbänder herzustellen, welche ohne Anwendung von Schmiermitteln leicht und geräuschlos gehen, sind vielfach angestellt, bisher jedoch ohne den gewünschten Erfolg. Die Herstellung der Gleitflächen aus Messing oder Bronce erwies sich unzulänglich, da auch hierbei, theils um einer zu großen Abnutzung vorzubeugen, theils um Geräuschbildung zwischen eisernem Dorn und Hülse auf die Dauer zu verhindern, öftere Oelung nicht entbehrt werden kann. Abgesehen von der Unannehmlichkeit der Arbeit des Oelens kommen die schwer zu entfernenden Verunreinigungen der Bänder, Thüren und Fußböden, welche dabei sich ereignen, in Betracht. Es sind nun Verbesserungen insoweit verwirklicht worden, als man Bänder construirt hat, welche das Zubringen der Schmiermittel vereinfachen und es besteht die diesfallsige Verbesserung in der Hauptsache darin, daß das Oel nach Entfernung eines Knopfes in die Hülse des Bandes geschültet wird. Ist nun diese Art des Oelens auch ziemlich leicht auszuführen, so bleiben doch die Uebelstände bestehen, daß das Oel schnell abfließt, daß Verunreinigungen nicht ganz zu verhindern sind, und daß bald Verdickungen der Schmiere eintreten, welche das Durchdringen derselben zu den geriebenen Flächen verhindern. Einerseits um diesen Uebelständen abzuhelfen, andererseits um den Bändern weitere günstige Eigenschaften zu verleihen, sind nach der „Dtsch. Bauztg." von der Firma Zimmermann & Buchloh zu Berlin N., Boyenstraße 10, auf Grund ausgedehnter zuvoriger Versuche Bänder mit Kugellagern construirt worden; die Skizze eines für Zimmerthüren zu verwendenden Bandes ist hier beigefügt: Das Aeußere des Bandes sowie seine Befestigung sind, wie bei gewöhnlichen Bändern, guter Construction. Constructiv neu ist eine im Untertheil des Bandes, Fig. 1 befestigte Pfanne, in welcher lose eine dreieckige Schale liegt; in jeder der 3 Lücken befindet sich eine kleine stählerne Kugel, deren Durchmesser kleiner als die Lücke ist, die jedoch mit ihrem Umfang über die Contur der inneren Höhlung bezw. der äußeren Begrenzung hervorragt. — Ein federnder Ring wird in den unterschnittenen Rand der Pfanne eingedrückt und verhindert das Herausfallen der losen Theile beim Versenden und Anschlagen der Bänder. Der im Obertheil des Bandes befindliche Dorn ist am unteren Ende nach einem bestimmten Profil geschnitten, am oberen Ende mit einem Schraubengewinde versehen und in halber Höhe der Hülse ist ein Schlitz eingefraist, welcher die Mutter für das Schrauben-Gewinde des Dorns aufnimmt. Durch Drehen der Mutter kann nun der Dorn aus der Bandhülse mehr oder weniger weit heraus geschoben werden. Damit der Dorn sich nicht drehe, hat derselbe seitlich einen Stift, für welchen die durch das Rollen der oben gedachten Hülse gebildete Fuge als Führung dient. Das Zusammenarbeiten der verschiedenen Theile des Bandes ist folgendes: Durch den Verticaldruck der Thür werden die Kugeln mittels der Dornspitze gegen die Kammer- (Lücken-) Wand gedrückt; durch die dem schiefen Druck entsprechende Form von Kammerwandung und Dornspitze werden dieselben, sobald sie in ihrer äußersten Stellung angelangt sind, in dieser erhalten und rollen nun bei der drehenden Bewegung des obern Bandtheiles an der Pfannenwand, die lose liegende Schale vor sich herschiebend. Schale und Ring erfüllen ausschließlich den Nebenzweck, die Stellung der Kugeln zu einander zu fixiren und es hört ihre eigentliche Function auf, sobald die Kugeln durch das Gewicht der Thür Druck erhalten. Der Kernpunkt der neuen Construction besteht also in Ersetzung der gleitenden Reibung durch rollende Reibung. Da erstere die einzige Ursache des Knarrens und des Material-Verschleißes ist, so muß gefolgert werden, daß das neue Bund von diesem Mangel und von dem Nothbehelf des Schmierens frei sein wird. Als weitern wesentlichen Vortheil wird man erkennen, daß durch die Regulir-Schraube im obern Bandtheile die Thür leicht nachgestellt, bezw. höher gebracht werden kann, falls dieses durch etwaiges Werfen des Fußbodens oder durch sonstige Ursachen erforderlich werden sollte. Ebenfalls dient die gedachte Schraube dazu, das Anschlagen der Thür zu erleichtern. Endlich ist es wichtig, daß die neuen Bänder besondere Zumache-Vorrichtungen überflüssig machen, da es genügt, die Aufhängungsaxe der Thür um etwa 3 bis 4 Mm., also kaum sichtbar, aus der verticalen Richtung zu entfernen, um ein selbstthätiges ruhiges und gleichmäßiges Zufallen zu erzielen.

Fig. 1.

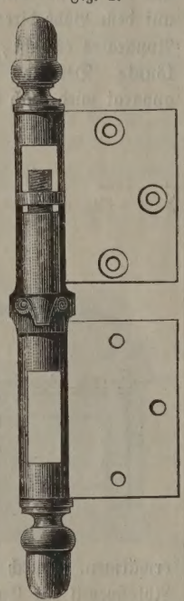
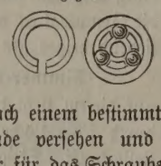


Fig. 2.



(**Der Rupert'sche Schmelzofen für Metallspäne**) ist nach dem „Prakt. Masch.-Constr." ein verhältnißmäßig kurzer Flammofen mit Füllfeuerung für Coaks und Unterwand. Die Fuchswand des Ofens ist über die halbe Länge des Herdes übergebaut, so daß unter ihr nur ein Raum von ganz geringer Höhe bleibt, aus welchem der Fuchs nach oben abgeht. Das Aufgeben des Schmelzmateriales erfolgt durch einen Trichter, in dessen Hinterwand sich gleichfalls ein Schlitz für den Abzug der Verbrennungsproducte befindet. Je nachdem man den eigentlichen Fuchs mehr oder weniger durch eingelegte Ziegel verengt, kann man die Flamme weniger oder mehr auf die eben aus dem Trichter fallenden Späne leiten. Ein derartiger Ofen mit 20 × 52 Cm. Heerdfläche setzt in 10 Stunden 1000—1200 Ko. Metall mit einem Coaksaufwande von 300—350 Ko. durch.

(**Feuerwehrlaterne.**) [Original] Unter den für Feuerwehrzwecke erdachten Lampen lernten wir neuerdings eine sehr praktische und leicht zu handhabende Form kennen. Der Hauptkörper dieser Laterne ist aus Eisenblech angefertigt und an der hinteren oberen Kante mit einem Charnier versehen, welches das Aufheben des ganzen vorderen Laternenkörpers gestattet. Vorne ist eine starke geschliffene Glasplatte eingesetzt und die gegenüber stehende innere Seite ist zur Verstärkung des Lichtes mit einem Reflector versehen. Zur Aufnahme des Rüböles dient ein unteres Gefäß von Messingblech, welches derart eingerichtet ist, daß das Oel nur bis an das, aus seiner Mitte hervorgehende, den Docht umfassende Rohr reicht, so daß kein überflüssiges Oel hineingelangen kann und daher das Oelauslaufen oder Auslöschen der Lampe verhindert wird. Der Docht wird mit einem an der Achse angebrachten Zahnrade regulirt; die Laterne kann sich nur mäßig erhitzen und ist sonach ein Auseinanderschmelzen der einzelnen Theile nicht möglich. Die Laterne ist gegen die Einwirkungen des Sturmes unempfindlich und giebt ein sehr schönes Licht; zu beziehen ist sie vom Erfinder, Carl Hochmuth, Plan in Böhmen.

(**Sicherheitslampe.**) Die Cosset-Dubrulle'sche Construction bietet gegen die bisher gebräuchlichen den wesentlichen Vortheil, daß es unmöglich ist, die Lampe zu öffnen, bevor nicht die Flamme gänzlich zum Erlöschen gebracht ist. Der dies bewirkende Patentverschluß besteht darin, daß an dem unteren Rande des Obertheiles der Lampe ein Sperrnasenkranz angebracht ist, in welchen beim Zusammenschrauben des Untertheiles mit dem Obertheil selbstthätig ein Sperrstift hineingreift. Dieser tritt aus dem oberen Rande des Untertheiles hervor, und da er federt, so wird er beim Zusammenschrauben, wobei das Untertheil der Lampe rechts herumgedreht wird, über die Sperrnasen hinwegschleifen, während er das Lösen, beziehungsweise Rückwärtsschrauben durch sofortiges Einsetzen in die Sperrnasenwinkel unmöglich macht. Die Auslösung dieses Sperrstiftes kann nur dann geschehen, wenn der Docht durch die von außen bewegbare Dochtregulirvorrichtung gänzlich in den Untertheil, welcher zugleich als Oelbehälter dient, hineingeschraubt wird, wodurch aber der etwa brennende Docht sicher erlöschen muß, bevor der Obertheil der Lampe sich vom Oelbehälter trennen kann. Die besonders präparirten Dochte brennen, unter Benutzung eines guten Oeles, als welches nur gut gereinigtes Rüböl mit einem Zusatz von 25% Petroleum verwendet werden soll, etwa 12—14 Stunden, bevor sie erneut zu werden brauchen. Wenn man bedenkt, wie häufig schon nahmhafte Unglücksfälle dadurch entstanden sind, daß Arbeiten, wie das Abfüllen von Petroleum, Aether u. s. w. bei ungenügend geschütztem oder gar ganz offenem Lichte vorgenommen wurden, müßte man wünschen, daß durch Einführung wie vorstehend beschriebener oder ähnlicher sicherer Lampen, sowie durch energische Handhabung der betreffenden gesetzlichen Vorschriften von Seiten der zuständigen Behörden, solchen Gewissenlosigkeiten gesteuert werde.

(**Lasius' Warmluftheizung mit continuirlicher Feuerung.**) In den „T. M. d. schweiz. Ing.- u. Arch.-Ver." beschreibt der Verfasser die im eigenen Hause (freistehende Villa) eingerichte Luftheizung und die mit derselben erzielten günstigen Resultate in Bezug auf das Wohlbefinden der Hausbewohner, unter denen sich auch ein Brustkranker befindet. Der Luftheizung wird vor den übrigen Centralheizungen der Vorzug gegeben, weil sich mit ihr am leichtesten eine ausgiebige Ventilation verbinden läßt und die ihr mehrseitig zur Last gelegten Nachtheile werden dadurch vermieden, daß die Luft in großen Mengen und mit möglichst gleichmäßiger, aber immer geringer Temperatur eingeführt wird. Die Calorifere ist zu diesem Zweck aus Steinen mit Blechmantel construirt und hat eine Schüttfeuerung nach Art der Meidinger-Oefen, welche für ihre Bedienung nur wenig Zeit und Mühe in Anspruch nimmt. Was den Feuchtigkeitsgehalt der Sommerluft betrifft, so hält Lasius, gestützt auf Beobachtungen in klimatischen Curorten, einen viel geringeren Sättigungsgrad für genügend, als gewöhnlich zu einem behaglichen Aufenthalte in derselben für erforderlich angenommen wird. Ein Luftbefeuchtungsapparat ist daher bei der Heizanlage auch nicht vorgesehen worden.

(**Die Schmiervase von Ritter**) hat in dem Gefäß, welches das consistente Schmiermateriale aufnimmt, einen Kolben, der durch eine Spiralfeder auf das Fett gedrückt wird. An dem Kolben befindet sich eine Stange mit oben durchgestecktem Griffe, welcher letztere in Ruhen des Deckels gleitet und bequem den Stand des Kolbens und damit die Füllung des Gefäßes erkennen läßt. Will man, um das Gefäß zu füllen, den Deckel abnehmen, so wird der Stift in eine seitliche Vertiefung gelegt und damit der Kolben festgestellt. Eine kleine Stellschraube in dem Schmiercanale dient zur Regulirung des Fettverbrauches.

Technische Anfragen.

Frage 2452. Wir befestigten im vorigen Jahre einen 8 Meter langen und 4 Cm. starken, geglühten Messingdraht an eine Fahnenstange, um auf demselben die Fahne, an welcher sich eine Anzahl Ringe befinden, hochzuziehen. Der Draht war unten mittelst eines Schraubklobens angespannt. Im Frühjahr war der Draht in kleine Stücke zersprungen und die Reste waren glashart, während der Draht beim Befestigen an der Stange sehr weich und biegsam gewesen war. Wo ist die Ursache zu suchen?

Frage 2454. Welcher Kitt ist der beste und dauerhafteste für einen eisernen Laugenkessel? Es ist nämlich in einem schmiedeeisernen Kessel zur Seifenfabrikation ein kleines Loch entstanden, so daß derselbe rinnt.

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2450. Soll diese Frage richtig beantwortet werden, so ist jedenfalls zu wissen nothwendig, welche eisernen Gegenstände in beschriebener Weise verzinkt und weiter behandelt werden. Uns scheint es vielmehr, daß die bezügl. Gegenstände durch's Rollen im Rollfasse kieslich, resp. rauh werden und weniger durch das spätere Abkühlen im Wasser. Je nachdem die Gegenstände sind, kann man solche ohne Nachtheil nach dem Verzinken, im Wasser abkühlen, im ungünstigsten Falle, kann das Wasserbad erwärmt und ca. 10—15 Mm. mit Oel bedeckt werden, wodurch der Glanz und die Glätte erhalten bleiben. — Sobald obige Frage präciser gestellt, werde nicht verfehlen, dieselbe eingehender zu beantworten.

Zur Frage 2452. Aehnliches ist schon mehrseitig beobachtet worden; Messingdraht, welcher im Freien der Einwirkung der Witterung ausgesetzt oder in mit feuchten und mit sauren Dünsten geschwängerten Räumen angebracht ist, erleidet (vorzugsweise unter gleichzeitiger Berührung mit einer größeren Masse Eisen) allmälig eine Veränderung in der inneren Anordnung seiner kleinsten Theilchen, wodurch ein krystallinisch körniges Gefüge entsteht und die Festigkeit in so hohem Grade vermindert wird, daß der Draht beim Biegen schnell bricht, ja dort, wo er zufolge vorausgegangener Biegung, Windung oder aus anderen Ursachen in gespanntem Zustande sich befindet, ohne Weiteres zahlreiche Querbrüche erhält. Aehnliche Erscheinungen zeigt das sehnige Schmiedeeisen. Man hat diese merkwürdigen Erscheinungen dadurch erklären wollen, daß die Metalle von dem Ausziehen oder Auswalzen zu Draht ein ziemlich grobkrystallinisches Gefüge besaßen. Durch die erwähnte Bearbeitung seien die einzelnen Krystalle lang gezogen und die Textur ein sehniges geworden. Die gewaltsam ausgestreckten Krystalle befinden sich nun in einem Zustande der Spannung und strebten darnach die ursprüngliche krystallinische Form wieder anzunehmen. Durch fortwährende kleine Erschütterungen nun, wie in dem vorerwähnten Draht z. B. durch den Wind mitgetheilt werden — oft in so hohem Maße, daß der Draht anfängt zu tönen, — werde das Bestreben der Fasern, sich in die ursprüngliche gedrungene Form zusammenzuziehen sehr begünstigt und vollziehe sich schon nach kurzer Dauer derartiger Einwirkung. Die oft ohne alle äußere Veranlassung, nach langer Dienstzeit eintretenden Brüche von Achsen, Kolbenstangen, Ketten ꝛc. gehören hierher. Auch elektrische Einwirkungen können solche Texturveränderungen hervorbringen und wird Messingdraht wohl deshalb bei Berührung mit Eisen besonders gerne brüchig.

Verschiedenes.

(**Ausstellungen.**) Im Jahre 1881 soll eine Gewerbe-Ausstellung in Freiberg (Sachsen) seitens des dortigen Gewerbevereins veranstaltet werden. — Am 13. wird die Gewerbe-Ausstellung zu Colditz (Sachsen) eröffnet und dauert bis zum 27. Juni 1880. — Vom 1. Mai bis 31. Juli 1881 findet in Mailand eine Industrie-Ausstellung statt. Anmeldungen müssen bis zum 1. September d. J. in den Händen des Comités sein. — Nach einer uns von befreundeter Seite zugegangenen Mittheilung wird die im Monat August stattfindende Ausstellung in Arad vom ersten Arader Gewerbeverein veranstaltet und beschränkt sich auf Erzeugnisse der Industrie, Oekonomie und Hausindustrie des Arader Kammerbezirkes. Anmeldungen bis 30. Juni. — Die am 5. Juni eröffnete Fischerei-Ausstellung in Würzburg bietet dem Interessenten eine besonders reiche Schaustellung von Räucheröfen und Bratöfen aus Eisen und anderem Metall. — Vom 4. bis 11. Juli d. J. findet eine Gewerbe-Ausstellung in Sagan statt. — Zur Eröffnung der Liegnitzer Gewerbe-Ausstellung am 20. Juni d. J. fährt von Breslau aus ein Extrazug und am 24. ein solcher von Frankenstein, Gnadenfrei, Reichenbach, Faulbrück, Schmiedeberg, Königszelt Strigau und Jauer.

(**Todesfall.**) Soeben geht uns die Nachricht zu, daß Herr Michael Heinisch, Inhaber der Firma J. M. Heinisch, Nadelburger Messingwerk, im 77. Lebensjahre gestorben ist.

(**Auszeichnungen.**) Bei der Weltausstellung in Sidney wurden ausgezeichnet für: Chirurgische Instrumente; J. Odelga, Wien, mit dem 1. Preis; Karl Pochtler in Wien, detto; Heinrich Remer in Wien mit dem 3. Preis. — Werkzeuge, Nägel und Drahtstifte: J. Weiß & Sohn in Wien mit dem 3. Preis. „Morawia", Eisenwaaren-Ind.- und Hand.-A.-G. in Olmütz und Hombok, mit dem 2. Preis. — Hydraulische und pneumatische Apparate: Jos. Archleb in Dobruska (Böhmen), für Holzfaß-Pippen, mit dem 1. Preis. — Für Petroleumlampen, Brüder Brünner, Wien, mit dem 2. Preis. — Bei der landwirthschaftlichen Regional-Ausstellung in St. Pölten wurden folgende Preise zuerkannt: Für land- und forstwirthschaftliche Maschinen: Clayton & Shuttleworth in Wien, außer Concurrenz; die silberne Staatsmedaille mit Diplom an: M. Hofherr in Wien; A. Burg & Sohn in Wien; Umrath & Co. in Bubna bei Prag; A. Müller in Grottau in Böhmen; Josef Friedländer in Wien; J. Frank & Co. in Wien; — Die silberne Gesellschaftsmedaille an; Georg Hartl in Loosdorf; Friedrich Wachs in Prinzersdorf. — Die Regional-Ausstellungsmedaille an: Julius Karow in Bubna bei Prag; A. Bader in Wien; Romanus Werner in Camenz; August Scholz in Jauernig, Oe.-Schles.; J. Burbaum in Augsburg; Ph. Mayfarth & Co. in Frankfurt a. M.; Kühhas & Bauer in Gerling bei Ybbs; Josef Brehm in Groß-Schollach; Carl Steuner in Melk. — Diplome an: Josef Biringer in Harl bei St. Georgen; Franz Stüdl in Weitra; Georg Andrä in Untergrafendorf. — Die Regional-Ausstellungsmedaille an: Aug. Ritter von Löhr in Wien; Schranz & Rödiger in Wien. — Ferner die silberne Staatsmedaille mit Diplom an: Franz Kernreuter in Wien für Feuerspritzen. — Die Regional-Ausstellungsmedaille: Hausmann & Grabmayer in St. Pölten für Spritzen; Josef Hekele in Wien für Spritzen; Matzner & Co. in Wien für Hanfschläuche; A. Vogel in Wien für Hanfschläuche; Weil und Hatzinger in Wien für Pumpen; Carl Heinrich in Döbling bei Wien für Feuerpumpen; H. Heim in Wien für Oefen; Josef und Leopold Quittner in Wien für Eisenmöbel; Carl Tagleicht in Wien für Schlosserwaaren; E. Jülke in Wien für Stalllaternen; Mayer & Wolf in Wien für Feuertelegraphen-Einrichtungen. — Die Staats-Medaille mit Diplom an: Franz Schreckenfuß in Roßleiten bei Windisch-Garsten für Sensen; Anton Wiesner's Nachf. in Wien für Bierkühler; Ferdinand Reckzügel in Wien für Badewannen. — Diplome an: Anton Prosch in Amstetten für Schlauchhülsen; Josef Janowetz in Amstetten für Schlauchhülsen; C. D. Magirus in Ulm für Feuerspritzen.

Eingesendet.*)

An die Redaction des „Metallarbeiter."

Düsseldorf, 10. Juni 1880.

Aus Anlaß Ihres Berichtes über Gruppe V hatte ich in den letzten Tagen mannigfache Reclamationen entgegenzunehmen, die ich gerne an die Adresse Ihres mir leider bisher unbekannten Special-Berichterstatters gewiesen hätte. Mehrere Iserlohner Firmen, unter denen speciell Eichelberg & Co. waren über die ziemlich abfällige Beurtheilung Ihres Correspondenten derart verstimmt, daß es mir zur Beruhigung gereichen mußte, die Verantwortlichkeit für den fraglichen Bericht von der Hand weisen zu können. Ohne die selbstständige Kritik eines Collegen, in der ich manches Wahre und Zutreffende gefunden, in irgend einer Weise anfechten zu wollen, werden Sie mir den freundschaftlichen Rath nicht verargen, sich nächstdem nochmals mit ruhiger Sachlichkeit bei den Iserlohner Industriellen der betreffenden Branche zu orientiren und Sie werden vielleicht finden, daß hier eine kleine Uebereilung gerechterweise gut zu machen ist. Was speciell die Leistungen der Firma H. D. Eichelberg & Co. betrifft, so ist zu bedauern, daß das Lichtverhältniß der Coje so überaus ungünstig wirkt, anderseits kann ich Sie versichern, daß das allgemeine Urtheil, sowie das Urtheil des Kronprinzen, der gerade hier ein bedeutendes Interesse an den Tag legte, entschieden günstig lautet; besonders was die recht sauber ausgeführte Vergoldung betrifft.

Indem ich mich der Hoffnung hingebe, daß diese Zeilen Ihrerseits keine Mißdeutung**) erfahren werden, zeichne mit freundschaftlichem Gruß ergebenst

H. M. zu Bentrup.

*) Für die unter dieser Rubrik veröffentlichten Mittheilungen übernimmt die Redaction keine Verantwortung.

**) Weit entfernt die Zuschrift des geschätzten Briefschreibers zu mißdeuten, glauben wir unsere persönliche Unparteilichkeit am besten durch den unveränderten Abdruck des vorstehenden Schreibens zu beweisen. Im Uebrigen würden wir sehr bedauern, wenn unser Berichterstatter Jemandem Unrecht thäte, können aber denselben unmöglich in der selbstständigen Kritik beschränken, ohne den Werth seiner Mittheilung zu beeinträchtigen und zu rein statistischer Schablonenarbeit herab zu würdigen. Die Redaction.

Patent- und Muster-Register.

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt.*)

Auf ein Jahr.

Am 29. April 1880.

Jean Paul Rachet in Paris, auf Verbesserungen an Latrinenwägen.

Paul Weinig, Maschinenfabrikant in Hanau, auf einen Malzwender.

Am 14. Mai 1880.

* Max Röhring, Techniker zu Martonvásár im Stuhlweissenburger Comitate, auf einen rotirenden Maischdämpfer.

Verlängert.

William Donison Hunt & Henry William Putnam auf Verbesserungen an Drahtzäunen und Zaunstacheln und Maschinen zur Herstellung derselben unterm 27. Febr. 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

August Anschütz und L. Schlu in Wien auf einen saugenden Injector unterm 7. März 1875 ertheilt, auf das sechste Jahr.

Percivall Everitt auf Schraubenschneidkluppen unterm 25. März 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Anton Feldbacher auf eine Verbesserung in der Anbringung von Metallblechen zum Schutze der Stahl- und Eisenbleche von Dampfkesseln unterm 29. März 1877 ertheilt, auf das vierte Jahr.

Leopold Köller auf einen Weinhefebranntwein-Destillirapparat unterm 11. März 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Bolzano, Tedesco & Co. zu Schlan auf Verbesserungen an Deckelverschlußvorrichtungen für Gefäße überhaupt, insbesondere aber für die Diffuseurgefäße der Zuckerfabrikation, unterm 22. März 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr.

Johann Jacob Dillmann und Sigmund Ludwig Fischer in Wien, auf die Erfindung, die Verzierungen an Eisenmöbeln statt aus Metallguß aus gepreßtem Metallblech herzustellen, unterm 17. März 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Karl Pochtler auf einen Propfenhahn zum Verschlusse von Flaschen unterm 20. März 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr.

Franz Swadlo auf geräuschlose Stahlrouleaux unterm 4. April 1877 ertheilt, auf das fünfte und sechste Jahr.

Erloschen.*)

Heinrich Erben, vom 8. Dec. 1878 auf einen Rauchverbrenner für Dampfkesselfeuerungen.

Richard Mauch, vom 12. Dec. 1878 auf ein sich selbstthätig und ohne Stoß schließendes Auslaufventil für Wasserleitungen.

Heinrich Haltaufderheide, vom 4. Dec. 1878 auf eine Schlauchverbindung.

Fauth & Comp., vom 23. Dec. 1878 auf eine Gassparlampe.

Gebrüder Hoerner, vom 24. Dec. 1867 auf ein Verfahren und Apparate, Extincteurs, um Brände im Entstehen zu löschen.

In Deutschland.

Angemeldet.

9126. Leopold Gliquart in La Buissière, Belgien. Dachdeckung aus Blech oder Gußeisen mit emaillirter Oberfläche.

10.004. Franz Zwingenberger in Hamburg. Herausziehbares Wasservertheilungsrohr an Milchkühlern.

*) **Abschriften** und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

10.398 John Mickelthwate in Plagwitz. Neuerung an Zimmerspringbrunnen.
12.200. James Webster in Edgbaston, Großbritannien. Verfahren zur Herstellung von Aluminium-Bronce.
12.853. Fr. Křižik und Ludwig Piette in Pilsen, Böhmen. Elektrische Lampen.
13.439/80. Louis Simon Dulac in Paris. Bouillirröhre mit Circulationsvorrichtung und Sammelbehältern für die Niederschläge in Dampfkesseln. (Landesrechtlich patentirt).
13.482. Wilhelm Goldbeck in Berlin. Schmiervorrichtung für lose Scheiben und und Räder.
13.739. H. F. Wallmann in Hannover. Fundirung durch Wasserspülung.
13.856. Jos. Thoma in Achthal bei Teisendorf, Oberbaiern. Lager mit selbstthätiger Schmiervorrichtung.
13.903. M. Merzbach in Berlin. Verschluß für Koffer, Chatoullen, Bücher, Taschenbügel u. s. w. vermittelst Buchstabenschlosses.
14.694. Robert Collin in Berlin. Kochtopf mit Quetsch-Einrichtung.
14.695. Louis Souchard in Berlin. Ein Ziegelpressenmundstück mit beweglichen combinirten metallenen Formen, Universalabschneidemechanismus und in bestimmter Curve gleitenden Steintransporteur, zur Fabrikation von Verblend-, Voll-, Hohl-, Façon- 2c. Ziegeln.
38.304. Jital Daelen in Berlin. Verbinder für Metallbänder zur Bewegungsübertragung (Zusatz zu P. R. Nr. 91).
39.313/79. Paul Wendisch in Berlin. Bohrhahn.
40.130. Joshua Franklin Bailey in New-York. Befestigung der Drahtenden telegraphischer und anderer elektrischen Leitungen.
41.613. Ole Christian Petersen und Gottfried Eickhoff in Kopenhagen. Eine für ununterbrochenen Betrieb bestimmte Centrifuge mit automatischem Schwimmerventil.

Ertheilt.*)

10.296. Neuerungen an Apparaten zum Desinfiziren von Closets u. dergl. m. E. J. Mallet jun. in New-York, vom 18. Febr. 1880 ab.
10.298. Expandirbarer Schlüssel für Schraubenspund-Verschlüsse. H. Reichhardt in Bayenthal bei Cöln, vom 26. Aug. 1879 ab.
10.301. Methode zur Herstellung von Kuppeldächern, aus einfach bombirtem Träger-Wellblech. L. Bernhard & Co. in Berlin, vom 7. Oct. 1879 ab.
10.316. Taschenbehälter für Streichhölzer, Cigaretten 2c. A. Paetow in Berlin vom 15. Febr. 1880 ab.
10.320. Anwendung verschiedenartiger Metalltafeln und Drahtgeflechte bei der Lemke'schen Sicherheitsvorrichtung gegen Einbruch (Zusatz zu P. R. 7052). A. Lemke, Telegraphen-Revisor in Aschaffenburg, vom 6. Juni 1879 ab.
10.323. Neuerungen an Klein's Vorrichtung zum Reinigen von Bierdruckapparaten (P. R. 335). A. Bohle in Werdau, Sachsen, vom 19. Aug. 1879 ab.
10.332. Elektrische Lampe. C. G. Bohm in Fredersdorf, vom 29. Oct. 1879 ab.
10.333. Elektrische Lampe. R. J. Gülcher, in Bielitz-Biala, Oesterreich, vom 8. Nov. 1879 ab.
10.335. Neuerungen in der Wasserhaltung, E. Rosenkranz und Gildemeister & Kamp in Dortmund, vom 25. Nov. 1879 ab.
10.341. Neuerungen in dem Verfahren zum Befestigen einer Zinkhaut auf eisernen bezw. stählernen Schiffsböden, sowie auf aus Eisen oder Stahl hergestellten Constructionen. C. F. Henwood in London, vom 5. Dec. 1879 ab.
10.346. Verbesserungen an einem Flüssigkeits-Meß- und Controlapparat (Zusatz zu P. R. 6055). J. Riedel in Berlin vom 23. Dez. 1879 ab.
10.355. Badeeinrichtung mit Misch-Douche-Apparat R. Lüders in Görlitz, vom 20. Jänn. 1880 ab.
10.357. Wasserstandsglas mit selbstthätiger Absperrung beim Bruche des Glases. J. Knappe in Berlin, vom 4. Febr. 1880 ab.
10.363. Neuerung an der Zinkenauswechselung bei Gabeln für landwirthschaftliche und industrielle Zwecke (Zusatz zu P. R. 9074). H. Putsch & Co. in Hagen in Westf., vom 15. Febr. 1880 ab.
10.366. Wasserstandszeiger mit selbstthätigem Schluß beim Bruche des Wasserstandsglases, W. Kramer in Halle a. Saale, vom 26. Febr. 1880 ab.
10.368. Neuerungen an Fleischhackmaschinen. B. Collin. in Berlin, vom 9. Juli 1879 ab.
10.376. Neuerung an knieförmigen Geruchverschlüssen (Zusatz zu P. R. 6644). G. Kettmann in Berlin, vom 14. Jänn. 1880 ab.
10.379. Neuerungen an dem Verschluß der Filterpressen. A. L. G. Dehne in Halle a. S., vom 12. Febr. 1880 ab.
10.380. Injector mit Condensator. G. Mazza in Turin, vom 17. Febr. 1880 ab.
10.386. Apparat, um continuirlich zufließende Flüssigkeiten in eine Anzahl gleich großer Mengen zu theilen und gesondert abfließen zu lassen. Dr. F. Briegleb in Henfeld, Oberbayern, vom 15. Nov. 1879 ab.
10.389. Kerzenhalter mit einer glockenförmigen Ueberschiebmuffe und mit federnden Greifhaken. P. Lehmann in Berlin, vom 29. Nov. 1879 ab.
10.390. Neuerungen an Petroleum-Kochapparaten. J. Hirschhorn in Berlin, vom 17. Dez. 1879 ab.
10.391. Zählvorrichtung an Bierseidel-Untersätzen. C. A. Gaiser in Oberndorf-Württemberg, vom 17. Dec. 1879 ab.
10.392. Neuerungen an dem Apparat zur Gewinnung von Soda mittelst Ammoniak und Kohlensäure (Zusatz zu P. R. Nr. 2295). H. Unger in Leipzig, vom 21. Dec. 1879 ab.
10.394. Universal-Schraubschlüssel, A. Wagner in Radevormwald, vom 13. Febr. 1880 ab.

In Groß-Britannien.**)

Angemeldet.

Vom 25. bis 31. Mai 1880.

2125. E. Gibbs. Suppositorien (Stuhlzapfen).
2131. G. Moore. Filter.
2133. E. Furber. Wasserstoffgas-Erzeuger und -Brenner.
2135. J. Vale. Gasverbesserungsapparate.
2136. C. Easton. Elektrische Signalapparate.
2142. J. Mandon. Elektrischer Beleuchtungsapparat.
2170. M. Brie. Cigarretten-Apparate.
2203. D. Letentre. Wasserclosets.
2207. W. Michalk. Blitzableiter.

*) **Abschriften** und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter."

**) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, uns mitgetheilt.

Ertheilt.**)

Am 29. Mai 1880.

4217. W. Teale. Bergmanns-Lampe.
4219. H. Davis. Gasfeuerungen.
4224. C. Kneusel. Argandbrenner für Oellampen.
4225. Ellis & Co. Rohrverbindungen.
4255. A. Henkel. Hebeapparat.
7257. W. Evons. Feder- und Carabinerhaken.
4259. G. Jennings. Pissoirs.
4267. H. Löhr. Metallschachteln.
4280. T. Truß. Ventile 2c.
4295. J. Deconners. Herstellung von Ornamentalplatten in Metall.
4297. B. Finch. Schwimmer für Ventile.
4302. C. Britchard. Eisenbahn-Wagenlampe.
4303. A. Aron. Lichterzeugungsapparat.
4305. Heenwood & Co. Controlapparat für Flüssigkeiten.
4313. J. Spong. Messerputzmaschine.
4342. M. Delmard. Metallpatronenhülsen.
4343. W. Boy. Befestigen von Glasscheiben 2c.
4354. A. Heckley. Elektrische Lampe.
4393. A. Mearschen. Herstellung von Metallkannen 2c.
4419. J. Fisher. Ventilator.
4421. J. Wood. Desinfectionsgefäß.
4547. K. Höybye. Lampen.

(Eingetragene Zeichen.) In Deutschland.

Als Marke ist eingetragen unter Nr. 540 zu der Firma: G. Goliasch & Comp. in Berlin, nach Anmeldung vom 7. Juni 1880, für Metallwaaren das Zeichen:

*) **Abschriften** und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Berlin. W. K—a. Ab. b. 1. Juli begl. — H. G—s, C. R ff. Ab. vorgem. — G. St—pf. Haben Ihnen Einreich.-Certif. dkd. übers. — C—s & D—r. Ins. i. d. Nr. — F. G—c. Dank. best. — J. Sch—z. Best. Dank.

Bozen. A. B—i. Werden nachforschen.

Bremen. H—e & Co. Erhoffen Ihre Zufried.

Breslau. E. H—l. Ab. b. 1. Juli begl.

Bukarest. M. C—nn. Werden uns in Ihrer Angel. an unserem Geschäftsfreund in New-Castle wenden.

Budapest. G—nn & F—nn. Haben bezügl. Ihres Pat. nachgeforscht und wurde uns mitgeth., daß selbes in den Tagen zu uns. Händen gelang n wird.

Chotzen. J. K—k. Ab. b. 1. Oct. begl.

Elbing. A. H. N—dt. Werden Möglichstes versuchen. Corrector gemacht.

Foche b. Solingen. G. H—r. Bezugsquelle aufg.

Frankfurt a. M. G. L. D—e. Bedauern lebhaft auf den uns gemachten Antrag nicht eingehen zu können; hoffen, daß Sie uns. Gegenvorschlag accept. werden.

Freiwaldau. W. H—d. Ab. b. 1. Oct. begl.

Freudenthal. J. M—r. Ab. b. 1 Oct. begl

Gerresheim. D. K—e & S Restbetr. dkd. saldo.

Glauchau. A. Sch—e. Ab. b. 1. Apr. 81 dkd. gutgeschr. — Sch—nn & M—r. Ab. b. 1. Juli begl.

Graz. F. F—g. Auf Ihre Anfr. haben Ihnen Adr. solch. Firmen briefl. angeg.

Grein a. D. F. M—l. Ab. b. 1. Oct. begl.

Gratzen i. Böh. J. M—k. Ab. b. 1. Oct. begl.

Grießkirchen. A. B—r. Ab. b. 1. Oct. begl

Karolinenthal b. Prag. J. R—r. Ab. b. Ende Dec. dkd. gutgeschr.

Kaschau. J. A—ts. Gew. Nr. zugef. fl. 1.85 gutgeschr.

Küsnacht b. Zürich. C. B—r. Preise für Pat. gehen Ihnen zu.

Mattighofen. Fr. W r. Ab. b. 1. Juli begl.

M.-Ostrau. L. W—k. Ab. b. 1. Oct. begl.

Neudek i. Böh. C. B—nn. Ab. b. 1. Oct. begl.

Oberdöbling. A. H—s. Ab. b. 1. Oct. begl.

Paris. M—e. Wir ersuchen Sie in Ihrem Interesse uns. Aufford. Folge zu leisten. — M B—r & Co. Haben das Nöth. veranlaßt, hoffen nicht ohne Erfolg. — F. E. —l. Sind mit Vergnügen bereit von Ihrem Anerbie en Gebrauch zu machen und sehen baldigen Mittheil. entgeg.

Pilsen. W. O—n. Ab. b. 1. Oct. begl.

Plan i. Böh. C. H—th. Ab. b. 1. Oct. begl. 40 kr. gutgeschr.

Prag. J. B—r. Haben Ihnen briefl. eine solche Firma angez. — F. R—ß. Hoffen, daß Sie S. G. in Budapest Ihren Preis-Cour. zugesendet.

Rawitsch. A. Z—r. Ab. b. 1. Juli begl.

Salzburg. J. Sch—r. Bedauern sehr Ihrem Wunsche nicht entspr. zu können.

Sedlec. Hüttendirection. Ersuchen um Mitth., wie Bewußtes zu verwenden.

Szegedin. G. G—y. E. T. übt die Xylogr. nicht mehr aus, die Adr. uns. jetzigen Xylogr. ist Friedr. Kuranda, IV., Mittersteig 17 a.

Schweinfurt. Dr. E. P—r. In dieser Nr.

St. Petersburg. L. B—r. Ab. b. 1. Apr. 81 dkd. gutgeschr. — R. O—sch. Briefl.

Turin. C. B—i. Zur Ins. ist erschienen.

Wallerstein b. Coblenz. A. W—n & Co. 1 Zeile pro Jahr 10 M.

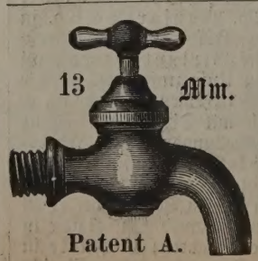
Wien. J. P—t & Sohn. Haben Ihrem Wunsche entspr. — F. Sch—r & Sohn. Werden Ihrem Ers. nachkommen. — R P—c's Nachf. Ersuchen um Beantwortung der Ihnen aufgegebenen Fragen. — M—r & B—r B m. Haben in Ihrer Angel. betr. Orts die nöth. Schritte eingel.

Wolgast. A. B—r. Ab. vorgem.

Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Kupferröhren-Presse. — Mangan-Legirungen. — Aus dem Bericht der Handels- und Gewerbekammer in Wien. — Wassermesser von Clement und Valdelievre. — Petroleum-Koch-Apparat. — **Technische Mittheilungen.** Schweißmittel für schwache Gegenstände. — Ueber Löthkolbenbefestigung. — Vorrichtung zum schnellen Lösen des Pferdegeschirres. — Kaffeebrenner. — Galvanischer Niederschlag als Ersatz für Guß. — Aus dem deutschen Patentbureau. — Braun auf Eisen und Stahl. — Badevorrichtung. — Zimmer-Springbrunnen. — Vanadiumbronce. — Der Wasserstandszeiger von Deschamps in Paris. — Patentirte schmierfreie Thürbänder. — Der Rupert'sche Schmelzofen für Metallspäne. — Feuerwehrlaterne. — Sicherheitslampe. — Lasius' Warmluftheizung mit continuirlicher Feuerung. — Die Schmiervase von Bitter. — **Technische Anfragen.** — **Technische Beantwortungen.** — **Verschiedenes.** — **Eingesendet.** — **Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.

Inserate.



Ventil-od. Niederschraub-Hahn 13 Mm (wie Zeichnung 1,50 Mk.

do. Wandscheibe 45 Pf., auf 15 Atmosphären geprüft.

Selbstschliessender Patent-Geruchverschluss oder **Rückstau-Ventil** (s. Metallarb. Nr. 10, 1880) für Küchenausguß von Gußeisen, **innen emaillirt** oder **Blei** 2,50, 3,30 Mk., für **Closet** 6 Mk. 472

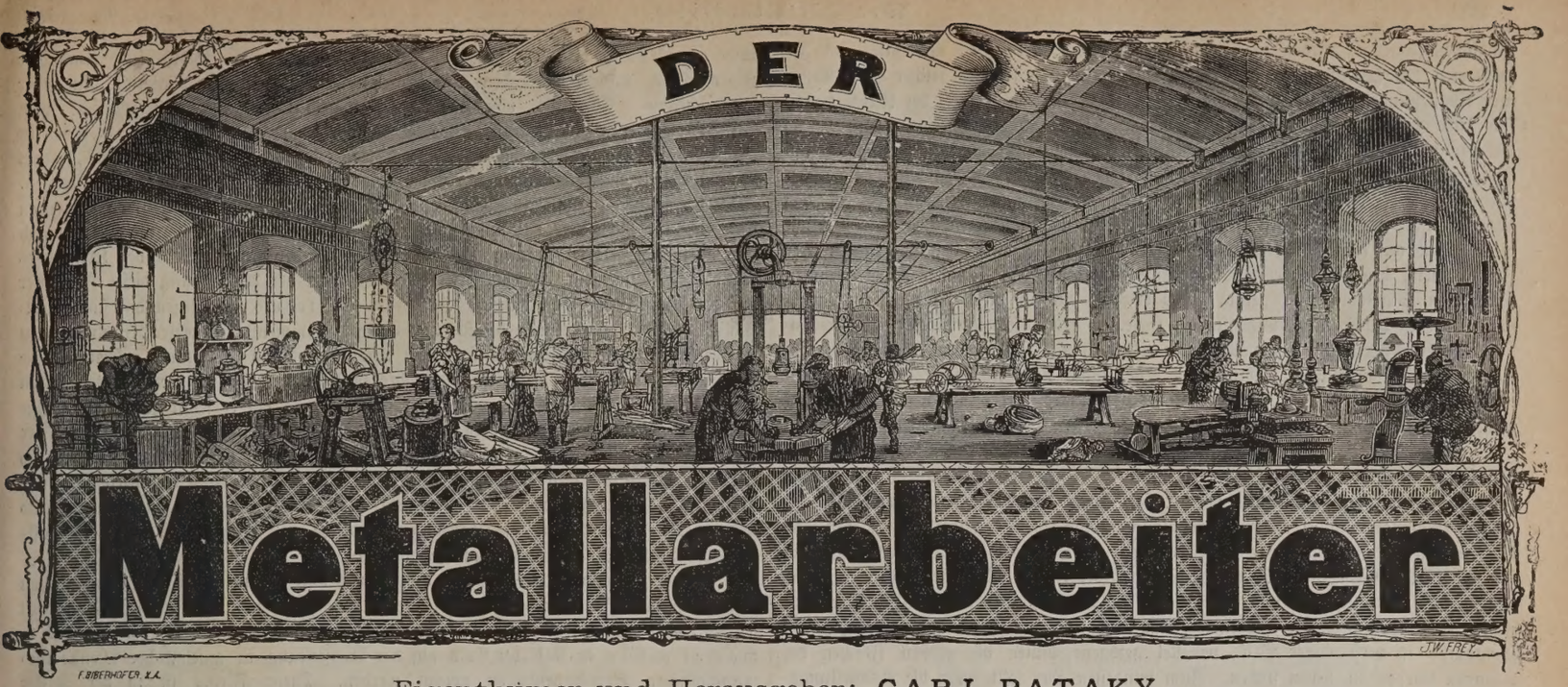
Desinfections-Apparat (s. Metallarb. 45, 1879) 10 bis 70 Mark.

Patent-Luftventilatoren von 5 Mk. an versendet gegen Cassa

Zeitler, Berlin, Linienstraße 20.

Verantwortlicher Redacteur: **Carl Pataky.**

Druck von G. Gistel & Co., Wien.



Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 26. Berlin, den 24. Juni 1880. VI. Jahrgang.

Des Feiertages wegen erscheint die nächste Nummer dieses Blattes um einen Tag später.

Einladung zur Pränumeration

auf den

VI. Jahrgang 1880, III. Quartal etc.

Wir erlauben uns, unsere geschätzten Abonnenten, deren Abonnement mit **Ende Juni 1880** abläuft, an die rechtzeitige Erneuerung desselben zu erinnern. Im Interesse einer pünktlichen Expedition ersuchen wir, den Abonnementsbetrag bis **spätestens den 29. Juni** an uns mittelst **Postanweisung** einzusenden.

Die Pränumerationsbeträge sind direct an uns zu richten, auch nehmen sämmtliche Buchhandlungen des In- und Auslandes — unser Commissionär für den Buchhandel ist **E. F. Steinacker** in Leipzig — Pränumerationen auf den „Metallarbeiter" entgegen.

Abonnements-Bedingnisse sind am Kopfe der Beilage ersichtlich.

Die Administration.

Die Ausstellung in Düsseldorf.

[Von unserem Special-Berichterstatter.]

III.*)

Seit meinem letzten Berichte, zu dem ich das Material am Tage der Eröffnungsfeier gesammelt habe, hat sich in den bereits besprochenen Ausstellungen so vieles geändert und ergänzt, daß ich nothwendigerweise noch einmal zurückgreifen muß; es ist bei allen Ausstellungen dasselbe Lied, daß am Tage der Eröffnung nur der kleinere Theil ganz fertig und reif ist zur Besprechung. Der geeignetste Zeitpunkt zur Besprechung ist gerade nicht für alle Waaren bei Beginn der Ausstellungen, denn wenn einerseits dann die Waaren noch am frischesten sind, so ist der beste Prüfstein für die Bronce speziell eher gegen das Ende der Ausstellung, weil es erst dann sich zeigt, ob sie Farbe hält; hiermit wären aber die betheiligten Kreise und besonders die Fachzeitungen schlecht zufrieden, denn diese verlangen im Interesse ihrer Leser recht rasch im Besitze der Referate zu sein.

Die Firma Schmidt Söhne hat nachträglich ihre Ausstellung in decorativer Weise wesentlich verschönert; außerdem sind hübsche Sachen, wie Vasen, Leuchter, Rauchservice 2c. dazu gekommen, so daß der Raum jetzt recht einladend geworden ist und einen harmonischen Eindruck macht.

Auch hat diese Firma das ungünstige, falsche Licht durch dunklen Behang recht gut zu heben gewußt.

Eigentlich müßte für die Bronce stets ein ganz besonderer Raum mit günstiger Lichteintheilung in den Ausstellungen reservirt werden, gerade wie dies für die Kunstgegenstände geschieht. Alle Bronce-Ausstellungen ohne Ausnahme leiden unter diesem ungünstigen Lichte. Wie schön nehmen sich dagegen die Kronen 2c. in den ausgestellten Zimmer-Einrichtungen aus.

Auch die Firma Eichelberg & Cie. hat noch manche hübsche Gegenstände hinzugefügt, und auch das Licht verbessert, so daß der Raum freundlicher ist, und nicht mehr so düster.

Gebrüder Eichelberg in Iserlohn haben einen trefflich arrangirten Aufbau gebracht, eine Art Altar, wenn diese Bezeichnung richtig ist, dessen Gesimse mit hübschen Rahmen in geprägter Bronce eingefaßt sind; hübsche Candelabres, Tafelschellen und kleine Artikel sind nett auf dem Tische gruppirt.

C. W. Balse in der Oese bringt die sogenannten „Messinggußwaaren". Das Assortiment ist ein so mannigfaches, daß es eine schwere Aufgabe wäre, alle Gegenstände hier zu benennen. Die Sachen sind aber durchweg schön gearbeitet. Hervorzuheben aus dem Vielen sind die Schlitten-Glocken, die in allen Größen vertreten sind — wohl Specialität?

Schmöle in Menden bringen in einer Koje und auf einem besonderen Aufbau ihre Erzeugnisse, unter denen wir gedruckte Sachen, wie Kessel und Geschirre zu verschiedenen Zwecken hervorheben, als sehr hübsch gearbeitet; ferner Messingbleche und -Draht, Glocken, Reit- und Fahrgeschirre u. s. w.

Kissing & Möllmann geben auch ein Bild ihrer vielseitigen Fabrikation; Drucksachen, Drahtgewebe (auch verzinkte), Messingbleche, sehr nette Fensterblenden und Lampenschirme von Drahtgeweben, gedrückte Waschgarnituren von großen Dimensionen eine vernickelte Metzgerwaage, Krahnen, Gas- und Wasserfittings in exacter Arbeit. Ferner eine Pyramide mit einem schönen Sortimente von Kaffee- und Gewürzmühlen; allerliebst sind die kleinen Tafel-Pfeffermühlen.

Die Hüstener Gewerkschaft stellt ihre Bleche 2c. aus, deren Qualität ja als sehr gut jedem Fachmanne bekannt ist.

Bosch & Haag bringen einige kleinere Leuchter eigenen Fabrikates, worunter wir einen 5armigen Zinkleuchter in einfachen, dabei aber geschmackvollen Aufbau hervorheben; außerdem Badeeinrichtungen, Wasserleitungssachen.

Funke & Quentin in Hagen haben Waffen 2c. Armaturen ausgestellt, die hübsch arrangirt sind; die 3zölligen Haupthähne scheinen aber mehr einen decorativen Zweck zu haben?

* * *

(Fortsetzung folgt.)

[Von unserem zweiten Special-Berichterstatter.]

I.

Die einzelnen, in sich abgeschlossenen Industrie-Bezirke Deutschlands sind in ihrem Wesen und Charakter recht verschieden von einander und dem entsprechend muß auch der Eindruck, den man von der Ausstellung eines solchen Bezirkes empfängt, ein besonderer sein. Ein Vergleich, der einem oft nahe gelegt wird zwischen einer solchen Ausstellung und dem eines anderen Districtes, läßt sich füglich nicht anstellen, man müßte denn gleich die gesammten Verhältnisse und verschiedenen Industrien vergleichen. So finden wir z. B. in und um Berlin im Wesentlichen eine sehr ausgebreitete Klein- und Mittel-Industrie, während in Rheinland-Westphalen vorwiegend die Großindustrie zu Hause ist. Diese letzere gibt denn auch der Düsseldorfer Ausstellung ein ganz besonderes äußeres Gepräge, doch darf man sich nicht wundern, daß im Einzelnen nur sehr wenig Neues dort zu Tage tritt.

Unser hochentwickeltes Verkehrswesen strebt naturgemäß, die Verschiedenheiten räumlich weit von einander entfernter Verhältnisse auszugleichen; durch die zahlreichen

*) Siehe Nr. 23 und 24.

technischen Journale werden uns neue Gedanken und Methoden, namentlich seit Inkrafttreten des Patentgesetzes weit schneller vermittelt, als dies früher durch Reisen und Ausstellungen möglich war. Namentlich was auf dem Gebiete der Kleinindustrie sich etwa zur Besprechung in den Spalten des „Metallarbeiters" eignen würde, sind altbekannte Sachen, deren Vervollkommnungen in technischer Beziehung häufig nur auf Spielereien hinauslaufen, die mit wichtiger Miene und großem Aufwand pathetischer Würde als — durch Reichspatent geschützt — proclamirt werden. Es ist das aber auf anderen Ausstellungen ebenso und vielleicht noch in höherem Grade der Fall wie hier. Auch auf einem anderen Felde — dem Bestreben, durch Entwickelung höherer Kunstformen, den Werth der Industrie-Erzeugnisse zu heben — sprossen die ersehnten Früchte in Düsseldorf nicht gerade üppig empor; das in dieser Richtung im Durchschnitt an den Ausstellungs-Gegenständen Geleistete erhebt sich kaum über das gewöhnliche Niveau. Wenn es auch vollkommen erklärlich und berechtigt ist, daß bei Gegenständen für den praktischen Gebrauch in erster Linie nach technischer Vollkommenheit gestrebt wird, so bleibt doch noch ein großes Feld übrig, auf dem sich guter Geschmack mehr bethätigen könnte, ohne die technischen Interessen zu beeinträchtigen.

Auffallend ist z. B. das geringe Verständniß so mancher Maschinenfabrikanten für schöne Formen der Maschinentheile und für einen schönen Anstrich bei großen Flächen. Eine höchst anerkennenswerthe, fast einzig dastehende Ausnahme macht die Deutzer Gasmotorenfabrik, deren geräuschlose Motoren — charakteristisch für das Ueberwiegen der Großindustrie — die einzigen in Düsseldorf ausgestellten Maschinen für das Kleingewerbe sind. Statt den Gußeisenkörpern der Maschinen das so sehr beliebte, aber überaus kalte und einförmige, lichte oder dunklere Neutraltintengrau zu geben, sollte man wärmere Farbentöne anwenden und auch durch andersfarbige, den Contouren in verständiger Weise parallel gezogene Linien die großen Flächen der plumpen Körper zu heben suchen. Zum mindesten aber sollte man die Ausstellungs-Gegenstände in dieser Beziehung etwas besser ausschmücken.

Man hat in den Lackarbeiten des Wagenbauers ꝛc. hier ganz gute Vorbilder, aber während wohl auf dem ganzen Schienennetz unserer Eisenbahnen keine Locomotive mit dem häßlichen grauen Anstrich herumläuft, hat man gerade für die Ausstellung eine, der von der Act.-Ges. „Hohenzollern" ausgestellten Locomotiven extra so grau angestrichen. Es ist der Satz nicht richtig, daß die reine Nutzform der Maschinenkörper dem schönen Aussehen direct gegenüberstehe. Die Krupp'sche große Kanone, welche natürlich in Düsseldorf, also nahe ihrer Heimat, noch viel weniger fehlen durfte, als auf irgend einer Weltausstellung ist gewiß ein typisches Beispiel der reinen Nutzform und doch ist das Ganze ein stattliches Ding, über dessen unschönes Aussehen kein Mensch klagen darf — aber kalt hellgrau angestrichen ist sie auch!

Die Ausstellungen der großen Hütten- und Walzwerke machen einen imposanten Eindruck und würden wir gerne länger bei denselben verweilen, wenn es die dem „Metallarbeiter" durch seine Qualität als Fachblatt für bestimmte Branchen gezogenen Grenzen nur zuließen. Man begegnet diesen großartigen Schaustellungen unmittelbar, wenn man vom Garten aus durch das zweite große Portal des Hauptgebäudes eingetreten ist. Gehen wir also vorbei an den großen Kesselblechen, den unendlich langen Schienen und Schwellen, den riesigen Schmiedestücken der verschiedensten Art, den als Säulen in dorischer Anordnung zu imponirenden Portalen aufgebauten schwarzen und verzinkten, schmiedeisernen Röhren, gewellten Flammenröhren ꝛc., mustern flüchtig die interessanten Collectionen von Bruchproben aller denkbaren Eisennuancen vom tiefgrauen Gießereiroheisen bis zum Spiegel, vom Schmiedeeisen gediegenster sehniger Structur bis zum stahlartigen Feinkorn und Stahl selbst, Flußstahl und Schweißstahl, Flußeisen und Schweißeisen, bekreuzigen uns beim Anblick der großen und kleinen Krupp'schen Kanonen, und wenden uns dann zu unserer eigentlichen Aufgabe.

II.

Sehr groß ist die Zahl der Firmen, die Eisenblech, Schwarzbleche und Schlosserbleche zur Ausstellung gebracht haben. Selbst das Krupp'sche Walzwerk in Essen hat dünne Eisenbleche und verschiedene mit diesem angestellte Biege- und Polterproben in dem Pavillon dieser großen Firma zur Schau gestellt. Es sind aber nicht gewöhnliche Bleche, deren verschiedene Festigkeits-Beschaffenheit in der Längs- und der Querrichtung bekanntlich störend für manche Arbeitszwecke ist, sondern solche aus sogenanntem homogenen Eisen. Neben Krupp verwenden schon mehrere Walzwerke zur Blechfabrikation dies homogene Eisen, bei dem es ganz gleichgiltig ist, ob man das Blech nach der Längs- oder Querrichtung ab- und umbiegt, denn dieses Eisen hat eben gar kein faseriges Gefüge, trotzdem seine Dehnfähigkeit außerordentlich groß ist. Auch Peter Harkort & Sohn in Wetter a. d. Ruhr, deren Ausstellung an Werkzeugstahl und dünnen Eisenblechen die anziehendste aller Blechaussteller genannt zu werden verdient, haben Bleche aus homogenem Eisen ausgestellt, bei denen die schön gleichmäßig gefärbte, geglättete Oberfläche besonders ins Auge fällt. Diese Aussteller rühmen sich auch und zwar nicht ganz mit Recht, das dünnste Eisenblech auf der Ausstellung zu haben. Wir haben selbst größere Blechtafeln von $^1/_{10}$ Millim. Stärke gemessen, die an allen Stellen genau die ganz gleiche Dicke aufwiesen. Das dünnste Blech überhaupt ist uns indessen bei der äußerst vielseitigen Firma Kissing & Möllmann in Iserlohn und Neuwalzwerk bei Menden vorgekommen, das noch dazu auf einer Seite eine schwarze, glänzende Lackschicht trug. Dieses, wenn wir nicht irren, Bandblech genannte Fabrikat maß mit der Lackschicht nur $^7/_{100}$ Millimeter. Peter Harkort & Sohn haben, um die Qualität ihrer Bleche näher zu documentiren, verschiedene aus diesen gepreßte und gedrückte Gefäße, namentlich aber ein ganzes Kaffeeservice ausgestellt, welches emaillirt und bemalt ist und von dem später noch bei Besprechung ähnlicher Sachen die Rede sein soll.

Weniger schön als derb und praktisch sieht die Schwarzblech-Ausstellung von Hesse & Schulte in Haardt bei Siegen aus. Als Beispiele für die Verarbeitung ihrer Bleche haben diese sehr saubere Ofenrohre ihrem Aufbau beigegeben. Auch hier zeigen Biege- und Bruchproben eine ansehnliche Zähigkeit des Materials in jeder Biegerichtung. Ebenfalls von Ofenrohren umgeben sind die Schwarzbleche von Capito & Klein in Benrath und die Schlosserbleche von Stemmer & Cie. in Spillenburg. Die Letzteren haben besonders die Rohrfabrikation herausgekehrt, indem sie Dachabfallrohre und ähnliche Gegenstände von recht schöner Arbeit aufweisen. Statt der früher ausschließlich bekannten, aus zwei Rohrstücken zusammengebörtelten Kniestücke für Ofenrohre hat sich jetzt das amerikanische Rohrkrümmerstück, das durch eng aneinandergelegte Faltung des Rohrbleches in der inneren Seite des Krümmers gebildet ist, allgemein eingebürgert. Man begegnet der Anwendung dieser Krümmer auf der Ausstellung recht häufig. Heinrich Bertrams in Siegen hat sich hauptsächlich mit ihrer Herstellung befaßt und durch Zusammenstecken vieler Krümmer ganz wunderliche Rohrformationen auf seinem Ausstellungsplatz zu Stande gebracht. Die Anwendung dieser Art genietete Blechrohre zu krümmen, ist von dem letztgenannten Aussteller auch sonst weiter ausgebeutet worden. So hat er selbst ganz enge Weißblechröhren durch einseitige Faltung gekrümmt und daraus unter Anderem Henkel für Stalllaternen geschaffen. Eine andere Ausstellung von Eisenblechen, namentlich Siegener Qualität, und decapirter Eisenbleche für verzinnte und emaillirte Geschirre ist von Achenbach & Hövel in Haardt a. d. Sieg rühmlichst zu nennen, und andererseits ist noch auf die Holzkohlenstanzbleche von Gebrüder Reusch in Hoffnungsthal bei Rösrath aufmerksam zu machen.

Eine weitergehende Stufe in der Bearbeitung nehmen nach den gewöhnlichen Blechen zunächst die durchbrochenen Bleche ein, wie solche von der für diese Specialität bereits weit bekannten Kalker Werkzeugmaschinenfabrik L. W. Breuer, Schumacher & Cie. in Kalk bei Cöln auf der Ausstellung in ansehnlicher Menge und mannigfachen Verschiedenheiten gezeigt werden. Dieser Firma ist in der Kalker Trieur-Fabrik und Fabrik gelochter Bleche Mayer & Cie. in Kalk bei Cöln eine Concurrenz erwachsen, die in der Landwirthschaftshalle weit ab von den anderen Blechausstellern ihren Platz gefunden hat. Allerdings ist auch die erstgenannte dieser beiden Firmen in der Halle für Landwirthschaft vertreten und zwar mit den Tricurs genannten Maschinen, deren Haupttheil in einer interessanten Blechtrommel besteht, die in ganz bestimmter gleichmäßiger Weise eingebeult ist. Die Trieur-Bleche bilden gewissermaßen einen Uebergang zu den ganz durchlochten.

Während man so auf der einen Seite Bleche durch Lochen für seine Zwecke geeignet macht, gelingt es Anderen, die Verwendungsfähigkeit zu erhöhen durch das Ueberziehen der Blechtafeln und der daraus hergestellten Gegenstände und so ist denn noch eine berühmte Firma aus der Landwirthschaftshalle zu erwähnen, welche schmiedeeiserne verzinkte Geräthe für Haus, Küche, Stall ꝛc. ausgestellt hat. Es sind die Eimer, Kohlenschaufeln, Waschkessel, Waschkatarakttöpfe, selbst Waschmaschinen und noch manche andere derartige Sachen von Jakob Hilgers in Rheinbrohl. In denselben Gegenständen oder wenigstens ganz ähnlichen ist die Benrather Verzinkerei in Benrath bei Düsseldorf vertreten und hat diese ihren Platz am anderen Ende des großen Ausstellungsgartens auf dem hinteren Hof, wo die Dampfkessel im Betrieb stehen; auch auf diesem Hof fehlt indessen Jakob Hilgers nicht. Hier wölbt sich, von ihm aufgebaut, ein bogenförmiges Dach aus verzinktem Wellblech auf leichten Stützen, einen ringsum offenen Schuppen bildend, in dem eine Anzahl größerer verzinkter Blechgegenstände Platz gefunden haben. Das größte ist ein Ponton für den Bau von Schiffbrücken.

Unter einem weniger ansprechenden verzinkten Wellblechdach hat auch die Benrather Verzinkerei Aufstellung genommen, das größte aber aus verzinktem Trägerwellblech Geleistete sind die beiden mächtigen Bogenhallen, die L. Fr. Buderus & Cie., Verzinkerei „Germania" in Neuwied, als Dampfkesselhäuser für in Betrieb stehende große Kessel aufgebaut hat. Auch die anderen Verzinkereien sind, wie Buderus & Cie., den Bauconstructionen aus Trägerwellblechen näher getreten und findet man bei ihnen auch ihre schon länger bekannten Dachdeckmethoden in den verschiedenen Weisen durch Beispiele verdeutlicht. Buderus & Cie. sind auch als Schwarzblechaussteller zu nennen. In ihrer besonderen Ausstellung, die sich im Hauptgebäude befindet, findet, sind die Beispiele zu bewundern, die im rechtwinkligen Umbiegen von Wellblechen quer zur Wellenlängsrichtung gegeben sind. (Fortsetzung folgt.)

* * *

Anschließend an die Berichte unserer Specialberichterstatter glauben wir von den Auslassungen des bekannten Pariser Fach-Journalisten Turjan in der „France" über die Düsseldorfer Ausstellung hier Notiz nehmen zu müssen, namentlich die Gruppe der rheinisch-westphälischen Eisen-Großindustrie erregt seine ungetheilte Bewunderung. „Aber," heißt es in seinem Berichte, „auch die übrigen Metalle, Zink, Kupfer, Nickel ꝛc. sind nicht minder gut vertreten; letzteres namentlich durch Fleitmann & Witte in Iserlohn, Kupfer durch F. A. Hesse, Blei und Zink durch die Stollberger Zinkhütte, durch Grillo in Oberhausen und namentlich durch die „Vieille Montagne" diese internationale Gesellschaft für Zink, welche sich mit gutem Recht „Altenberg" nennt, da sie nöthigenfalls das Recht in Anspruch nimmt, als preußische Gesellschaft zu gelten. Wie immer hat man es verstanden, mit Geschick die Producte ihrer preußischen Gruben, das rohe und bearbeitete Zink, aus ihren Hütten auf preußischem Gebiet auszustellen und ihre Ausstellung macht sich bemerkbar durch eine Eleganz und Sauberkeit in der Ausführung, welche alle Fachleute lobend anerkennen müssen. Zinkplatten in Form von Dachziegeln, cannelirtes Zink, außerordentlich saubere und kunstvoll getriebene Arbeiten geben auf's Neue Zeugniß von der hohen Fertigkeit, welche wir an „Vieille Montagne" seit langer Zeit gewohnt sind. Die neue Zinkhütte in Kalk bei Cöln hat sehr geschickt gearbeitete Platten ausgestellt, zu deren Herstellung es des vortrefflichen schlesischen Zinks und der Gewandtheit der Arbeiter von Kalk bedurfte.

Verein selbstständiger Metallarbeiter zu Berlin.

[Original-Bericht.]

Sitzung am 18. Juni 1880.

Die Sitzung wird kurz vor 9 Uhr durch den Vorsitzenden Herrn Langenbucher eröffnet, welcher zunächst den Schriftführer zur Verlesung des Protokolles der vorigen Sitzung auffordert. Nachdem gegen Inhalt und Abfassung dieses Protokolls keine Einwendungen erhoben wurden, wird dasselbe von der Versammlung genehmigt. Hierauf theilt der Vorsitzende mit, daß Herr Krüger einen Vortrag über Elektricität, Magnetismus und Galvanismus halten wird und daß es Herr Mechaniker Wenig übernommen hat, die zum Verständniß des Vortrages erforderlichen Experimente der Versammlung vorzuführen. Zu diesem Zwecke hatte Herr Wenig denn auch eine Anzahl sauber gearbeiteter und gut gewählter physikalischer Apparate zur Stelle gebracht, deren Vorhandensein wohl auf einen interessanten Vortrag schließen ließ.

Der Chemiker Krüger begann seinen Vortrag mit der Erzählung der Entdeckung des Magneteisensteines vor circa 1000 Jahren in der Nähe der Stadt Magnesia, begründete dadurch die Erklärung des Namens Magnetismus und ging dann dazu, über den innigen Zusammenhang der drei Kräfte Elektricität, Magnetismus und Galvanismus zu erklären. Während der Herumreichung verschiedener Proben von Magnet-Eisenstein ging der Vortragende näher auf das Wesen der Elektricität und des Magnetismus ein, besprach die Erscheinung der entgegengesetzten Pole und führte dann die verschiedenen Methoden an, welche uns zu Gebote ständen, um Eisen magnetisch zu machen. Die Eigenschaften eines so hergestellten Magneten wurden dann eingehend besprochen; der Vortragende ging auf die bekannten Forschungen und Resultate Alexander von Humboldt's betreffend den Erdmagnetismus über und erklärte das Wesen des letzteren durch Kreideskizzen an der schwarzen Tafel. Auf die enge Verwandtschaft zwischen Magnetismus und Elektricität zurückgehend, weist der Vortragende mit wenigen Worten auf die große Wichtigkeit hin, welche die Elektricität für die Metallindustrie besitzt.

Um nun das bisher Gesagte, welches nebenbei bemerkt wohl nur als Einleitung zu den wichtigeren Theil des Vortrages, die praktische Anwendung der Elektricität und des Galvanismus in der Metallindustrie, dienen sollte, der Versammlung vollkommen verständlich zu machen, übernahm nunmehr Herr Mechaniker Wenig die Vorführung der aufgestellten Apparate. Zur allgemeinen Befriedigung wurden alle möglichen Experimente mit der Elektrisirmaschine ausgeführt, die bekannte Entladung der Leidner-Flasche wurde mehrere Male gezeigt und der dadurch bewirkte elektrische Schlag wurde auch durch die geschlossene Kette sämmtlicher Anwesenden geleitet, so daß jeder sich überzeugen konnte, wie stark derselbe sich äußert. Nachdem noch unter anderen Experimenten der Isolir-Schemel und die Entzündung von Schießpulver durch den elektrischen Funken vorgeführt wurde, auch das elektrische Feuerzeug genügende Erklärung gefunden hatte, mußte der vorgerückten Zeit halber der Haupttheil des Vortrages aufgegeben werden.

Der Vorsitzende dankt im Namen der Versammlung den Herren Krüger und Wenig für den interessanten Vortrag und leitet mit der Mittheilung, daß die Herren Buhrow, Fabrikant, Berlin, Friedrichstr. 79, und Gleier, Dampfschleiferei, Berlin, Stallschreiberstr. 22, sich zur Aufnahme gemeldet hätten, den 2. Theil der Sitzung ein.

Der Vorsitzende lenkt die Aufmerksamkeit des Vereines auf die nunmehr vom Berliner Magistrat beabsichtigte Eröffnung einer Central-Handwerker-Schule, und unter Hinweis auf den Umstand, daß er (der Vorsitzende) zum Bürgerdeputirten in die Commission für die Angelegenheit vom Magistrat gewählt worden sei, ersucht er um die Ansicht der Mitglieder über die Zweckmäßigkeit und Einrichtung einer solchen Central-Handwerker-Schule, damit er in den Stand gesetzt würde die Interessen und Wünsche des Vereins nach allen Seiten hin zu vertreten. Aus der hierauf erfolgenden kurzen Discussion, an welcher sich hauptsächlich die Herren Grätz, Goliasch und Westphal betheiligten, können keine bestimmten Erklärungen hergeleitet werden, und die Ansicht des Vorsitzenden, daß sich die mit einander verwandten Gewerke zu Sectionen vereinigen möchten, welche ihre bestimmt ausgesprochenen Anforderungen an eine solche Schule mit Energie zur Geltung bringen müßten, scheint keine weitere Zustimmung zu finden. In Ermangelung anderweitig gemachter bestimmter Propositionen, schließt der Vorsitzende die Discussion mit der Bemerkung, daß er in seiner Stellung als Deputirter nach bestem Wissen und Ermessen handeln wird, um das Interesse des Vereins auch in dieser Angelegenheit zu wahren.

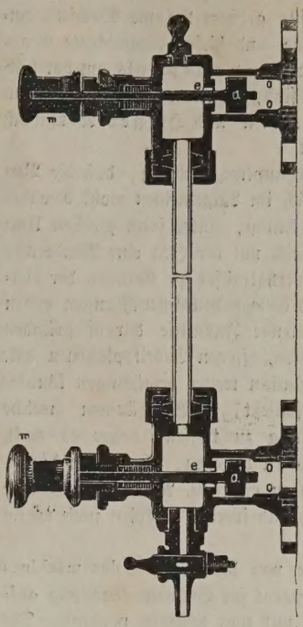
Als zweiten Gegenstand, welcher einer eingehenden Berücksichtigung des Vereines zu empfehlen sei, verweist der Vorsitzende auf die in neuerer Zeit so überhand nehmenden Erkrankungen am Typhus und Fieber. Diese Erkrankungen sind auf den Umstand zurückzuführen, daß die in den Abzugröhren und Abfallcanälen der Häuser sich ansammelnden Gase und Miasmen nicht entweichen können, vielmehr in die Wohnungen zurücktreten und somit für den Menschen die Ursache vieler und schwerer Krankheiten werden. Im Laufe der Discussion, an welche die Herren Stengel, Münster und Linz sich lebhaft betheiligen, wird auf die Anwendung des Rückstauventils speciell eingegangen und deren Vortheil und Nachtheil eingehend erwogen.

Bei der bereits vorgerückten Stunde findet die Discussion jedoch keinen lebhaften Anklang und gestaltet sich nur wieder lebhafter als ein vom Schriftführer Herrn Goliasch gestellter Antrag: Die Versammlung möge auf 6 Wochen, also bis zum August vertagt werden," von der Majorität der Versammlung angenommen wird. Nach der Annahme wird ziemlich lebhafter Widerspruch gegen den Beschluß erhoben, und findet schließlich eine Einigung dahin statt, daß noch über 14 Tage eine Versammlung abgehalten werden soll, um finanzielle Angelegenheiten zu ordnen und Vorbereitungen für eine gemeinschaftliche Vergnügungspartie zu machen. — Schluß der Sitzung $^{3}/_{4}$12 Uhr.

Wasserstands-Anzeiger.

[Original.]

Der nebenstehend skizzirte Wasserstands-Anzeiger soll die für Maschinisten und Kesselwärter entstehenden Belästigungen und Verletzungen beim Zerspringen der Wasserstandsgläser verhüten. Die Reinigung desselben kann während des Betriebes ohne Absperrung geschehen, so daß ein Verstopfen der Durchgangsöffnung sowie der Canäle nicht wohl vorkommen kann; geschieht solches aber dennoch durch gänzliche Vernachlässigung, so kann dem sofort abgeholfen werden. Um die Canäle e offen zu halten, braucht man nur zuweilen mittelst der Knöpfe m und m' die Kolben a und a' und damit die Schaber q rund zu drehen. Zum Offenhalten der Oeffnungen b schraubt man die Knöpfe m und m' soweit wie möglich zurück, achtet darauf, daß das Abgeflachte bei u der Stange i sich oben und unten befindet, weil dann auch die Oeffnungen b richtig zu den Reinigungsspitzen o stehen und schiebt nun die Kolben verschiedene Male gegen die Reinigungsspitze wonach die Knöpfe m und m' wieder in die gezeichnete Stellung gebracht werden. Hat ein Zerspringen des Glases stattgefunden, so erfolgt sofort die selbstthätige Absperrung, ohne auch nur in etwa Dampf oder Wasser durchzulassen. Hat man das zersprungene Glas ersetzt, so wird mittelst Handdruck gegen den Knopf m auch der Kolben a' geöffnet, dann durch leichten Druck gegen den Knopf m auch der Kolben a, wonach die Functionen des Apparates von Neuem beginnen. Will man Dampf durchblasen, so schließt man durch Anziehen des Knopfes m' den Kolben a', hält zur Verhütung einer Absperrung bei hochgespannten Dämpfen durch Festhalten des Knopfes m den Kolben a in geöffneter Stellung und öffnet den Ausblashahn. Will man blos Wasser durchblasen, so schließt man den Kolben a, hält den Kolben a' in geöffneter Stellung durch Erfassen des Knopfes m, doch nur bei sehr hohem Dampfdruck, und öffnet ebenfalls den Ausblashahn. Bewegt man schließlich wöchentlich den Kolben gegen die Absperrfläche und dreht denselben verschiedene Male rund, so bleibt die Absperrfläche sowie die Fläche für die Bewegung des Kolbens in reinem Zustande.



Dieser Apparat ist im deutschen Reiche dem Charisius und Langen patentirt worden und kann in zwei Größen mit einem resp. Flantschendurchmesser von 100 Mm. und 90 Mm. und einem äußeren Glasröhrendurchmesser von bezw. 20 Mm. und 15 Mm. von der Firma Peter Langen Sohn in Duisburg am Rhein bezogen werden.

Aus dem Bericht der Handels- und Gewerbekammer in Wien.

(Schluß.) *)

Elektrisches Licht. Im Hinblicke auf die Anstrengungen, welche in jüngster Zeit mehrenorts der Dienstbarmachung des elektrischen Lichtes für allgemeine Beleuchtungszwecke gelten, dürfte es von Interesse sein, über den neuesten Stand dieser für den Privat- wie öffentlichen Haushalt gleich wichtigen Frage, und insbesondere über die Stellung Wiens zu derselben, Nachricht zu geben. Der Kammer wurde von Seite des Herrn M. Kuhn, Professors an der k. k. Staats-Realschule am Schottenfelde in Wien, ein diesbezüglicher Bericht mit anerkennenswerther Bereitwilligkeit zur Verfügung gestellt, der im Nachstehenden vollinhaltlich wiedergegeben erscheint.

„Die zur Zeit der Pariser Weltausstellung 1878 und auch unmittelbar darnach mit Hast betriebenen Unternehmungen, das elektrische Licht allgemein für Beleuchtungszwecke einzuführen, lassen sich heute, nachdem die Aufregung etwas abgenommen hat, auch ruhiger beurtheilen. Ein Stillstand ist zwar auch jetzt (Juli 1879) nicht eingetreten, und man kann wohl behaupten, daß das Errungene zu weiteren Fortschritten noch stetig ausgenützt wird. In der That werden, wenn auch die elektrische Beleuchtung noch lange nicht jene allgemeine Bedeutung erlangt hat, welche man ihr vor Kurzem im Uebermaße der Erwartungen zugesprochen hat, doch immer neue Versuche angestellt und neue Einrichtungen ins Werk gesetzt.

Unter den betreffenden Lichterzeugungs-Maschinen sind in Oesterreich bis jetzt besonders zur Anwendung gekommen: die von Gramme und jene von Siemens mit continuirlichen Strömen, ferner die Gramme'sche Wechselstrom-Maschine und in letzter Zeit ein neuer Siemens'scher Apparat, welcher, wie die vorgenannte Maschine, ebenfalls auf dem zuerst von Lontin durchgeführten Gedanken beruht, zwei Maschinen zu combiniren, wovon die erste einen continuirlichen Strom liefert, welcher die Elektromagnete einer Wechselstrom-Maschine erregt, in der gleichzeitig auch die Theilung in von einander unabhängige Ströme erfolgt. Was die eigentlichen Beleuchtungs-

*) Siehe Nr. 22, 23 und 25.

vorrichtungen betrifft, so hat es bis jetzt nicht den Anschein, als ob die Jablochkoff'schen Kerzen im Stande wären, die Regulatoren zu verdrängen; im Gegentheil haben die letzteren in ihrer Construction durch die Entwicklung der magneto-elektrischen Maschinen, welche mit der Einführung der Kerzen parallel ging, nur gewonnen. Auch die Glühlampen, welche eine Abzweigung der Ströme außerhalb der Maschine und auch ein Hintereinanderschalten mehrerer Brenner gestatten, konnten bisher noch nicht zur Geltung kommen. Wir stehen also heute auf dem Punkte, für größere Räume Wechselstrom-Maschinen, eine Theilung des Stromes in der Maschine und hiefür eingerichtete Regulatoren, mit gleich schneller Verschiebung der gegenständigen Polträger als am vortheilhaftesten empfehlen zu können. Unter den Regulatoren sind, die einen übrigens sehr complicirten Mechanismus enthaltenden Lampen von Serrin und Hefner-Alteneck, sowie die einfacheren Marcus'schen Lampen beliebt.

Bezüglich der Art der Verwendung ist die Behauptung zulässig, daß die Versuche, öffentliche Plätze und Straßen zu beleuchten, sich im Allgemeinen wohl bewährt haben, daß jedoch eine Concurrenz mit der Gasbeleuchtung, unter sonst gleichen Umständen, heute noch nicht möglich erscheint, wenn gleich mit der Zeit eine Aenderung des namentlich noch in Betracht kommenden Kostenverhältnisses zu Gunsten der elektrischen Beleuchtung eintreten dürfte. Die Luxus- und Gelegenheitsbeleuchtungen geben ein zu kleines Gebiet ab, als daß sich eine bedeutende Industrie darauf gründen könnte. Somit bleibt noch die Beleuchtung von Fabriken, offenen Arbeitsplätzen u. dgl. als das eigentliche Feld übrig, dessen sich die Speculation weiter bemächtigen könnte. Es ist aber begreiflich, daß man sich nicht leicht entschließt, in Werkräumen, welche schon mit Gas beleuchtet sind, eine andere Einrichtung zu treffen, daher es auch, namentlich in Wien selbst und überall, wo Gasanstalten bestehen, schwer sein dürfte, der elektrischen Beleuchtung schnell ein großes Terrain zu eröffnen. Aus diesem Grunde kann es auch nicht auffallen, wenn in Niederösterreich und speciell in Wien noch wenig eigentliche Installationen zu verzeichnen sind.

Bis Juli 1879 wurde auf dem hiesigen Platze von der „Société des machines magnéto-électriques Gramme" im Opernhause ein Apparat für Bühnenbeleuchtung aufgestellt und die Bahn des Wiener Eislauf-Vereines mit zwei Lichtern versehen. Die Firma B. Egger (früher in Comp. mit S. Marcus) führte die Beleuchtung des freien Platzes vor dem Carltheater mit zwei Marcuslampen aus, wovon jede durch eine Siemens'sche Maschine gespeist wird; dieselben sind aber bloß vor Beginn und am Schlusse der Vorstellung in Thätigkeit. Von der letztgenannten Firma wurden auch Probefahrten auf der Kaiser Ferdinands-Nordbahn mit einem mobilen Lichtapparat unternommen, ferner im Künstlerhause durch etwa sechs Wochen eine Probebeleuchtung der Ausstellungsräume mit vier Lampen durchgeführt, welche theils durch Siemens'sche theils durch Gramme'sche Maschinen gespeist wurden. Für ähnliche Zwecke, wie für solche, bei denen es sich nebstbei auch um einen bedeutenden Erlös oder überhaupt um die Erreichung irgend eines wesentlichen Vortheils handelt, fallen natürlich die größeren Spesen nicht ins Gewicht; hieher gehören denn auch die Verwendungen der magneto-elektrischen Maschinen und Lampen für die Bedürfnisse der Marine, zu militärischen Operationen, in der Photographie 2c.

Von anderen österreichischen Einrichtungen, welche für Wien insoferne von Interesse sind, als sie mehr oder minder von hier etablirten Erzeugern oder von hier domicilirenden Vertretern auswärtiger Fabriken ausgingen, zählen wir im Nachstehenden die wichtigeren auf. Die Société Gramme versah mit Apparaten ihres Systemes: die mechanische Weberei von Ant. u. Fritz Steinbrecher in Mähr.-Trübau (300 Stühle, Shedsaal 45 Meter lang und 35 Meter breit) mit 6 elektrischen Lichtern; die Jutespinnerei von Joh. Preßfreund's Söhne in Zwittau mit 1 Licht; die Zuckerfabriken in Wlkawa und Großbach mit je 1 Licht;) das Frh. von Rothschild'sche Eisenwerk in Witkowitz mit 1 Licht; die Dampfsäge von Ch. Götz in Czernowitz mit 2 Lichtern (eines im Innern der Säge, das andere auf dem Klotzplatze). Die Firma B. Egger stattete aus: die Fabrik von Sarg's Sohn in Liesing mit 1 Marcusregulator gespeist durch eine Siemens'sche Maschine; die Kammgarnfabrik in Möllersdorf mit 4 Serrinlampen und 4 Siemens'schen Maschinen; die Etablissements von Mauchy, Schlesinger und Comp. in Miröschau mit 1 Marcuslampe und 1 Gramme'schen Apparat und jenes von Preßfreund in Zwittau mit 2 Serrinlampen und 2 Siemens'schen Maschinen.

Obwohl Siemens'sche Maschinen unter den angeführten Einrichtungen vorkommen, so scheint doch die Firma Siemens und Halske in Berlin bisher Installirungen am hiesigen Platze noch nicht durch Vertretung direct ausgeführt zu haben; es mag jedoch bemerkt werden, daß eine interessante Installation mit einer Siemens'schen Wechselstrom-Maschine in der Fabrik von Brüder Nobak und Fritze in Bubna bei Prag mit 10 Lampen (Theilung in der Maschine), ähnlich der Beleuchtung der Kaisergallerie in der Passage zu Berlin, in Aussicht steht.

Was das nicht vollständige Gelingen einzelner Versuche anbelangt, läßt sich wohl dafür oft eine leicht vermeidliche Ursache angeben, wie das Ueberhitzen einer magneto-elektrischen Maschine in Schlöglmühl u. s. w. Der Beleuchtungsversuch am Schillerplatz, ausgeführt von der Wiener Gasindustrie-Gesellschaft, kann gleichfalls nicht als negatives Resultat aufgefaßt werden, da er nur ein gelegentlicher war. Man benützte nämlich zu dieser Probe die bereits in der Nähe vorhandenen Maschinen und Motoren, mit welchen Director Fähndrich anläßlich zweier Vorträge zum Besten gewerblicher Unternehmungen in den dem Schillerplatze benachbarten Gebäuden des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereines und des niederösterr. Gewerbe Vereines seine interessanten und brillanten Experimente ausgeführt hatte.

Was nun die nächste Zukunft der elektrischen Beleuchtung betrifft, wäre zu bemerken, daß jene Fabrikszweige, bei deren Erzeugnissen es auf eine sichere Beurtheilung der Farbe während der Manipulation ankommt, die elektrische Beleuchtung jedenfalls in erster Linie heranziehen werden."

Zu erwähnen kommt noch, daß die Wiener Gasindustrie-Gesellschaft beim k. k. Handelsgerichte in Wien am 17. Juni 1879 in das Handelsregister die Eintragung erwirkt hat, wonach sie sich nunmehr auch auf den, in der Generalversammlung vom 17. April 1879 beschlossenen und von der Regierung genehmigten Anhang zu den Statuten gründet, demzufolge diese Actien-Gesellschaft auch den Zweck und das Recht hat, andere Beleuchtungsarten als mit Leuchtgas, insbesondere die elektrische Beleuchtung, zu betreiben, die hiezu erforderlichen Maschinen, Nebenapparate und Utensilien zu erzeugen, für eigene oder fremde Rechnung zu verkaufen oder miethweise zu überlassen und überhaupt alle mit anderen Beleuchtungsarten im Zusammenhange stehenden Geschäftszweige auszuüben.

Metallkitte.

Wir entnehmen der soeben erschienenen 40. Lieferung von „Karmarsch und Heeren's Technisches Wörterbuch" über die wichtigsten Kitte für Metalle Folgendes:

Als Kitt bezeichnet man im gewöhnlichen Leben alle jene Bindemittel, welche in einem gegebenen Falle jenen Einflüssen, denen der gekittete Gegenstand ausgesetzt zu sein pflegt, einen genügenden Widerstand bietete, wobei nur gefordert wird, daß sie genügend fest an den Flächen, welche mittels Kitt vereinigt werden sollen, haften und einen genügenden Grad von Festigkeit erreichen.

Was die Anwendung der Kitte anbelangt, so ist zu bemerken, daß zur dauerhaften Verbindung von durch Kitt zu vereinigenden Theilen, nebst der Wahl eines geeigneten, den Verhältnissen, denen die gekitteten Körper ausgesetzt zu sein pflegen, sowie der Natur der Substanz der zu kittenden Körper angepaßten Kittes in allen Fällen die richtige Application des Kittes nothwendig ist. In dieser Richtung kann als Regel gelten, daß die mit Kitt zu vereinigenden Körper an den Flächen, auf welche der Kitt aufgetragen wird, möglichst vollkommen gereinigt werden, weil nur dann ein festes Anhaften gewärtigt werden kann und daß das Auftragen des Kittes auf die bezüglichen Flächen möglichst gleichmäßig und vollkommen erfolge, da mit der Größe der Kittfläche im Allgemeinen auch die Festigkeit des Zusammenhanges wächst. Weiter kann als Regel gelten, daß die zwischen den durch Kitt zu vereinigenden Flächen lagernde Schichte von Kitt möglichst dünn gehalten werde, da mit der Größe der Kittmaße häufig nicht allein wesentlich die Raschheit der Erhärtung abnimmt, sondern meist auch der Grad der Festigkeit der Verbindung sich verringert. Bei Anwendung von Kitten, welche zu ihrer Applikation der Anwendung höherer Temperaturen bedürfen, muß es ferner als Regel hingestellt werden, daß auch die zu kittenden Theile auf jene Temperatur zu bringen sind, welche zur Verflüssigung des Kittes erforderlich ist, da andernfalls ein sicheres Festhaften des Kittes an dem festen Körper nicht zu gewärtigen wäre. Selbstverständlich ist es ferner, daß gekittete Körper nicht vor der vollständigen Erhärtung der Kittschichte in Gebrauch genommen werden dürfen.

Nach der Natur der Substanzen, welche wesentlich als das Bindemittel in einem Kitte fungiren, kann man die Kitte eintheilen in 1. Oelkitte (Firnißkitte), 2. Harzkitte welchen auch die Kautschuk- und Guttaperchakitte zugezählt werden können, 3. Leimkitte Caseïn- und Eiweißkitte, 4. Thonkitte, 5. sonstige Mineralkitte.

1. Oel- oder Firnißkitte.

Diese Kitte werden im Allgemeinen durch Anrühren oder Verkneten von pulverförmigen Substanzen der verschiedensten Art, besonders Schlemmkreide, Mennige, Bleiglätte, Bleiweiß, Zinkweiß, Braunstein, Graphit u. dgl. mit einem trocknenden Oel oder einem Firnisse hergestellt und verdanken ihre Fähigkeit, zu erhärten, z. Thl. der Verharzung bezw. Austrocknung des Oeles oder Firnisses, z. Thl. der Bildung starrer Verbindungen der Bestandtheile des Oeles oder Firnisses mit den beigemengten Metalloxyden. Sie sind ausgezeichnet durch ihre vorzügliche Widerstandsfähigkeit gegen Wasser sowol, wie durch den hohen Grad von Härte, den sie zwar nur allmälig, aber doch innerhalb einiger Wochen, erreichen.

Hierher gehört als die bekannteste und am häufigsten angewandte Art:

Der Glaserkitt, d. i. jener bekannte Kitt, welcher seit den ältesten Zeiten zum Befestigen von Glastafeln in Rahmen verwendet wird. Man bereitet denselben durch Verkneten von gemahlener Schlemmkreide mit ungekochtem oder gekochtem Leinöl oder mit Leinölfirniß und möglichst gleichmäßiges Durcharbeiten der Masse durch Stoßen und Schlagen. Die Menge des Oels oder Firnisses wird so gewählt, daß man einen plastischen, nicht bröckelnden Teig erhält. Mit ungekochtem Leinöl bereitet, erhärtet dieser Kitt nur sehr langsam, mit Leinölfirniß dagegen verhältnißmäßig rasch. Durch Beimischung von etwas Bleiglätte, Bleiweiß, Mennige oder Zinkweiß kann man seine Erhärtung wesentlich beschleunigen. Für Zwecke, wo es weniger auf Plasticität ankommt, namentlich für die Verwendung zum Auskitten von Steinfugen u. dgl., ersetzt man einen Theil der Schlemmkreide durch Zusatz billiger Stoffe, wie feinkörnigen Sand u. dgl.

Stephenson's Kitt zum Verkitten von Dampfröhren besteht aus 2 Thl. Bleiglätte, 1 Thl. zerfallenem Kalk und 1 Thl. feinpulverigem Sand, welches Gemenge mit der erforderlichen Menge von heißem Leinölfirniß zu einem steifen Brei angestoßen wird. Erhärtet sehr rasch.

Diamant-Metallkitt besteht aus 10 Thl. Schlemmkreide, 15 Thl. Bleiglätte, 50 Thl. Graphit und 5 Thl. zerfallenem Aetzkalk, sämmtlich feingepulvert und innig gemengt mit 20 Thl. Leinöl angestoßen. Ist ein vorzüglicher Metallkitt, der vor dem Gebrauche erwärmt, sehr gut haftet.

Serbat's Kitt wird erhalten durch Anstoßen von 72 Thl. feinpulverigen schwefelsauren Bleioxyds und 24 Thl. gemahlenen Braunsteins mit 13 Thl. Leinöl, worauf die Masse einige Wochen der Ruhe überlassen wird, um ihr sodann durch tüchtiges Stampfen noch 15 Thl. Braunsteinmehl einzuverleiben, ein Operation, die nach Verlauf von einigen Wochen noch ein- bis zweimal wiederholt werden soll. Diese Mischung

muß in dicht verschlossenen Büchsen aufbewahrt werden, da sie an der Luft, namentlich in der Wärme, rasch erhärtet.

Ein ähnlicher, gleichfalls sehr guter Metallkitt wird erhalten durch Anstoßen von 20 Thl. Braunstein mit 2·4 Thl. Graphit, 0·6 Thl. Thon, 0·6 Thl. Mennige und 1 Thl. Bleiweiß mit 3·5 Thl. gekochtem Leinöl.

In Fällen, wo die Anwendung von bleihaltigen Kitten ausgeschlossen ist, kann ein bleifreier Kitt von vorzüglicher Haltbarkeit erhalten werden durch Anstoßen von 8 Thl. Schwerspath, 6 Thl. Graphit, 3 Thl. an der Luft zerfallenem Kalk mit 3 Thl. gekochtem Leinöl.

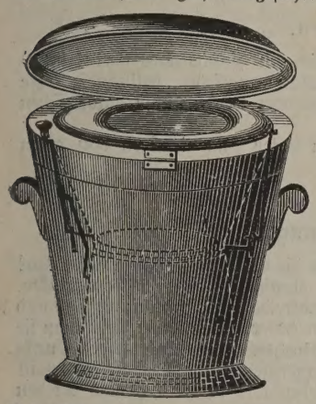
An Stelle von Leinöl oder Leinölfirniß kann man auch Copalfirniß als Bindemittel verwenden. Man erhält so vorzügliche Kitte, deren Herstellung sich indeß im Preise etwas höher stellt als jene der gewöhnlichen Leinölkitte. Hieher gehören namentlich die von Lamenaud empfohlenen Kitte, welche wesentlich aus Mischungen von Copalfirniß, gekochtem Leinölfirniß und Terpentinöl mit viel Bleiglätte, Bleiweiß, Kalk und Leim, in verschiedenen Mischungsverhältnissen bestehen und zumal zum Auftitten von Metallen auf Glas, Porcellan, Marmor u. dgl. empfohlen wurden. Einen vorzüglichen Kitt erhält man auch durch Ankneten von Zinkoxyd mit Copalfirniß.

Einen wasserdichten Kitt erhält man endlich auch durch Auflösen von Thonerdeseifen in Leinöl oder Leinölfirniß, wobei man der Masse durch Anwendung einer genügenden Menge Thonerdeseife allein, oder durch gleichzeitige Beimengung von Schlemmkreide oder anderen indifferenten Substanzen die erforderliche Consistenz zu geben vermag.

(Fortsetzung folgt.)

Technische Mittheilungen.

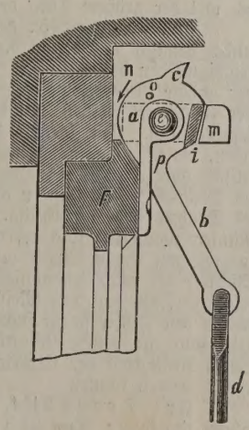
(**Zimmeraborte.**) [Original.] Unter den zahlreichen neuen Constructionen, welche uns jedes Jahr vorgeführt werden, scheint die in beifolgender Abbildung dargestellte wohl einige Beachtung zu verdienen. Dieselbe soll vollkommen geruchlos sein, trotzdem die Construction eine sehr einfache ist und namentlich Wasser-Reservoir, Wasser-Pumpe und alle complicirten, der Reparatur so sehr unterworfenen Bestandtheile fortfallen. Die Einrichtung ist so einfach, daß jedes Kind den Gebrauch derselben begreifen kann. Man hebe den Deckel auf, beim Niedersetzen öffnet sich die Klappe von selbst, und beim Verlassen des Abortes genügt die leiseste Bewegung des rechts angebrachten Knopfes und dieselbe fällt von selbst wieder zu. Beim Entleeren hebe man den ganzen inneren Behälter heraus, nehme den oberen ab und entleere den unteren. Oben unter dem Deckel ist noch ein Papierkorp angebracht. Zu beziehen sind diese patentirten Apparate von Josef Denk, Wien, VIII., Pfeilgasse 3.



(**Tempern von Stahldraht-Ringfedern.**) Die Federn werden in einer Gasröhre erhitzt, in welche sie mit thierischer Kohle oder Knochenmehl gerade so hineingepackt werden, wie es beim Kapselgießen geschieht. Wenn hinreichend bis zur tiefen Rothgluth erhitzt, so entferne man die Feder und werfe sie allein oder mit ihrem Behälter zusammen in ein Bad von thierischem Oel. Die Feder wird in einer seichten Pfanne mit Talg oder thierischem Oel über dem Schmiedefeuer temperirt, wobei man die Pfanne in Bewegung erhält, bis das Oel Feuer fängt. Dann nehme man die Feder heraus lasse das Fett abbrennen und kühle sie im Wasser ab.

(**Aus dem deutschen Patentbureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

Verschluß-Vorrichtung für Lüftungsfenster. Dem Adolf Marasky in Berlin unter Nr. 9973 patentirt. Derselbe besteht aus dem Excenterhebel a b, welcher um den am Fensterflügel F durch Oese p befestigten Zapfen e drehbar ist. Der Excenterhebel ist mit der Nase c und zwei seitlichen Ansätzen i, welche sich gegen die excentrischen Vorsprünge m der Winkel n anlegen, versehen. Beim Oeffnen wird die Zugstange d, welche mit dem Excenterhebel verbunden ist, nach oben gestoßen, wodurch die Nase c den Fensterflügel vom Blindrahmen abdrückt. Beim Schließen wird die Zugstange nach unten gezogen, wodurch sich die Ansätze i gegen die Vorsprünge legen und den Fensterflügel fest andrücken. Zur Begrenzung des Hubes des Hebels dient der Stift o.



Kaden's Faßrollmaschine. D. R. P. Nr. 9611. Die Maschine enthält zwei durch die Betriebskraft umgetriebene lange, etwas windschief zu einander gelagerte Wellen, an deren einem Ende die Fässer, nachdem sie mit heißem Pech gefüllt sind, aufgelegt werden, und eine nach dem anderen Ende fortschreitende Bewegung annehmen sollen. An dem Auflegepunkte wird den Fässern eine schaukelnde Bewegung dadurch ertheilt, daß zwischen den Walzen ein mit Rollen ausgerüsteter Hebel gelegt ist, der durch die Betriebskraft in schwingende Bewegung gesetzt wird.

Auslauge-Apparat für warme, leicht siedende Flüssigkeiten. Das Lösungsmittel strömt aus dem hochgelegenen Gefäß A nach dem Röhrenapparate B, dessen Rohre von Dampf umspült werden. Ein mit dem Dampfzugang in Verbindung stehender Wärmeregler verhindert, daß die Flüssigkeit höher als etwa 5 Grad unter ihrem Siedepunkt erhitzt wird. Von B an geht die Flüssigkeit durch das Rohr C in eines der in beliebiger Anzahl vorhandenen Auslaugegefäße E P. Der obere Theil von E steht durch D mit dem Rohrstrang F in Verbindung, der einerseits nach dem Behälter A, anderseits nach dem Condensationsapparat G führt. Das in E entstandene Extract kommt entweder nach den Destillirblasen oder durch ein hochsteigendes Rohr y in ein zweites Auslaugegefäß P. Die in E Nr. 1 abgekühlte Auslaugeflüssigkeit kann auf ihrem Wege durch y wieder erwärmt werden, indem dies Leitungsrohr von einem Dampfmantel umgeben wird. Sämmtliche Gefäße stehen mit dem Rohrstrange F in Verbindung, welcher den Luftinhalt der Gefäße mit etwa entstehendem Dampf nach dem Condensator g führt. Dieser ist wie der Calorisator B ein Röhrenapparat. Die in den Röhren condensirte Flüssigkeit sammelt sich in dem unteren Theil, in welchem sich eine Kühlschlange befindet, geht durch das Rohr ρ nach dem Controlapparat T, der mit einer Vorrichtung zur Bestimmung des Volumgewichtes versehen ist und von da weiter. Die in G nicht condensirten Dämpfe gelangen durch Rohr G in die Kühlschlange L und von da in das untere Element einer Colonne M. Diese Elemente enthalten Oeffnungen mit cylindrischen Ansätzen, durch welche die Dämpfe und Gase passiren. Ueber die Ansätze sind Glocken gestürzt, die am unteren Rande einige Ausschnitte haben, so daß die Dämpfe gezwungen werden, durch bereits condensirte Flüssigkeit zu streichen. (Fig. 2.) Die aus dem einen in das andere Element fließende condensirte Flüssigkeit gelangt durch N nach T und weiter. Die in M nicht condensirten Dämpfe und Gase strömen durch O in den kleinen Coaksthurm P, wo die Coaksstücke zeitweilig durch einen Wasserregen angefeuchtet werden. Von Zeit zu Zeit wird ein Hahn geöffnet und die condensirte Flüssigkeit gelangt ebenfalls nach T. Das Kühlwasser tritt zunächst in den unteren Theil des Gefäßes L, strömt oben ab in die Kühlschlange γ und tritt durch S in den unteren Theil des Röhrencondensators G, von welchem aus es aber frei abfließt. Dem Klinghammer unter Nr. 9826 für Deutschland patentirt.

Fig. 1.

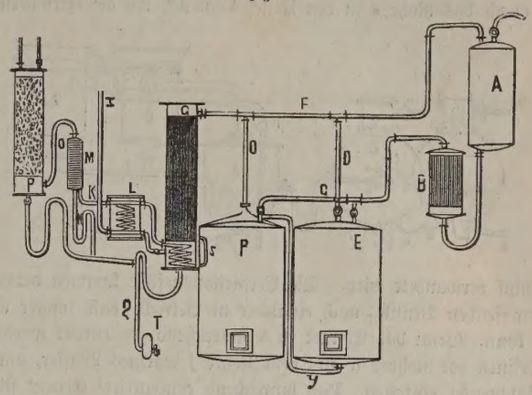
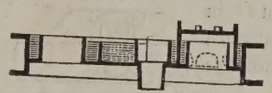
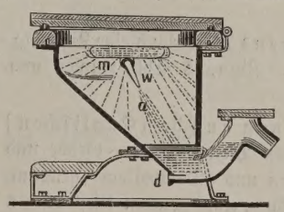


Fig. 2.

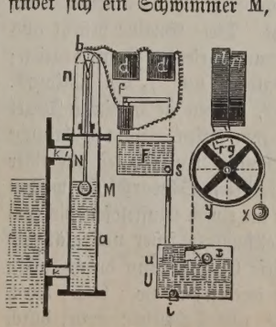


Frandsen's Wassercloset (Nr. 9725) hat eine längliche und dabei schmale Form mit senkrechter Hinterwand. Der untere Abschluß kann entweder, wie die Figur zeigt, durch eine becherförmige Wasserwehr oder mittels einer beweglichen Schaale hergestellt werden. In zwei seitlichen Ausbauchungen des Trichters a liegen die durch Ventil verschließbaren Brausen m und die Spritzröhren n, welche die Reinigung des Closets bewirken. Durch den Rohrstutzen d kann mittelst eines Blasebalges ꝛc. ein Luftstrom eingeführt werden, um den Closetinhalt vollständig ausblasen zu können.



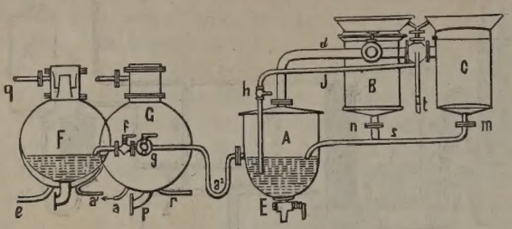
Wassercloset. Ein Trichter setzt sich inmitten des äußeren Gefäßes in einen Falz und wird durch das Spülwasser luftdicht von dem Raum, welcher mit der Hauptrohrleitung in Verbindung steht, abgeschlossen. D. R. P. Nr. 9884 des Hans Peter Kreiner in Berlin.

Kesselspeisevorrichtung. Herr O. Braun in Berlin hat unter Nr. 9843 ein Patent erhalten auf: Anstellung und Ausrückung von Kesselspeisevorrichtungen nach Maßgabe des Kesselwasserstandes und unter Mitwirkung eines elektrischen Stromes. In dem mit dem Kessel in Verbindung stehenden Gehäuse A befindet sich ein Schwimmer M, der oben ein kleines mit Quecksilber gefülltes Näpfchen n trägt. Bei normalem Wasserstande ist durch Eintauchen der Drähte b und c in dieses Näpfchen der Strom der Batterie d geschlossen, der Anker f des Elektromagneten e angezogen und das Ventil s geöffnet. Aus dem stets gefüllten Gefäß F fließt Wasser in den kleinen Eimer u und (theils über den Rand von u und theils durch eine im Boden desselben angebrachte kleine Oeffnung z) in den großen Eimer U der, an der Scheibe Y hängend, den Riemen auf der Leerscheibe r l der Speisepumpe hält. Die Gegengewichte x und X von u und U sind so bemessen, daß sie schwerer als die leeren, jedoch leichter als die gefüllten Eimer sind. Das Ueberlaufen von U wird dadurch verhindert, daß, wenn das Wasser in U bis zu einer bestimmten Höhe gestiegen ist, durch den Auftrieb der Eimer u und damit das Ventil Z gehoben wird. Fällt der Wasser-



stand im Kessel unter den normalen, so wird der Strom unterbrochen und das Ventil s geschlossen, die Gefäße u und U entleeren sich, und der Riemen wird dadurch auf die feste Scheibe r f übergeführt.

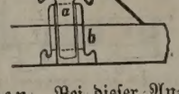
Extractionsapparat für ununterbrochenen Betrieb. Knobel's D. R. P. 9700. Im Kessel A wird die Extractionsflüssigkeit zum Sieden gebracht. In dem die Dämpfe ableitenden Rohre d befindet sich ein Kreuzstutzen, welcher den Zugang des Dampfes zu drei gleichen Auslaugegefäßen B, C, D gestattet. In denselben liegt auf einem Siebboden die zu extrahirende Substanz. Der Deckel der Gefäße bildet den Boden eines Wasserbehälters. Strömt nun durch das entsprechende Ventil Dampf in ein Extractionsgefäß, z. B. in B, so condensirt er sich dort und das entstandene Extract fließt durch das Rohr s in den Kessel A zurück, wo die extrahirende Flüssigkeit



wieder in Dampf verwandelt wird. Die Extractionsgefäße kommen derart durch Oeffnung der betreffenden Ventile nach einander in Betrieb, daß immer eines frisch beschickt werden kann. Wenn das Extract in A hinreichend concentrirt worden ist, so läßt man durch Oeffnen des Rohres h aus dem Rohre j warmes Wasser, am besten warm gewordenes Kühlwasser eintreten. Das hinreichend concentrirte Extract fließt durch das Rohr g ab in ein oder mehrere Vacuum Kochapparate F, G, H, die ähnlich angeordnet sind wie die Extractionsgefäße, so daß die Arbeit ununterbrochen fortgeht. Bei passender Berücksichtigung der Verhältnisse in Ab- und Zufluß, Verdampfen ꝛc. braucht man nur regelmäßig die Extractionsgefäße B, C, D mit neuem Material zu versehen.

Zugregulator für Feuerungen. Dieser dem Scellier & Cie. unter Nr. 9955 patentirte Zugregulator besteht aus einer Scheibe, welche excentrisch mit dem Rauchrohr des Ofens in einer Trommel gelagert ist. Durch Drehung derselben können verschiedene große kreisrunde Oeffnungen, welche in derselben enthalten sind, in die Richtung des Rauchrohrs gebracht werden, wodurch der Zug regulirt werden kann.

Riemenverbinder. Dem G. A. Stelzner in Berlin wurde eine solche Vorrichtung unter Nr. 9360 patentirt, bei welcher der vierkantige Bolzen a einfach in die zugehörige vierkantige Hülse b hineingesteckt wird.



Hildebrand's Neuerungen an Walzenstuhlungen. Bei dieser Anordnung wird eine Differentialgeschwindigkeit ohne Differentialräder in folgender Weise erreicht: Auf jeder Achse werden zwei Walzen von ungleichen Durchmessern nebeneinander derart befestigt, daß je die kleinere Walze mit der gegenüberliegenden größeren Walze zusammenarbeitet und umgekehrt. Da nun beide Wellen oder Achsen mit gleicher Tourenzahl laufen, die Oberflächenpunkte der Walzen aber in Folge der ungleichen Durchmesser entsprechend ungleiche Wege durchlaufen müssen, so folgt, daß an der Berührungskante der beiden Walzen ein Gleiten entstehen muß. Patentirt in Deutschland unter Nr. 9854.

(**Kingelmetall**) ist nach Karmarsch und Heerens Wörterbuch eine Legirung aus 7 Thl. Zinn, 1 Thl. Antimon, oder 94·5 Thl. Zinn, 5 Thl. Kupfer und 0·5 Thl. Antimon. (Metal d'Alger.)

(**Gas-Alarmapparat.**) [Original-Uebersetzung aus dem Englischen.] Einen genialen Apparat, zum Entdecken von schlagenden Wettern in der Grube und von Gasausströmungen hat Professor Forbes erfunden und „Dampskope" genannt. Er besteht aus einer Stimmgabel, welche über der Mündung eines geraden teleskopischen Messingsrohres angebracht ist und an den zu untersuchenden Ort gebracht, bei Anwesenheit von Kohlenwasserstoffgasen sofort anfängt zu tönen; das adjustirbare Rohr dient zur Verstärkung des Tones. Das Instrument soll so empfindlich sein, daß es schon durch $^1/_2$% Gas in der Atmosphäre in Thätigkeit gesetzt wird.

(**Glasemaille für Eisen.**) [Original-Uebersetzung aus dem Französischen.] Die Anwendung von Glas zum Emailliren von Eisen wurde seit geraumer Zeit durch Reichel mit großem Erfolge vorzüglich bei Schwarzblech, Metallziegeln, Küchengeräthschaften, Ankündigungstafeln ꝛc. angewendet. Die so überzogenen Gegenstände werden durch die Einflüsse der Witterung nicht verändert, sind durch Einwirkung von gewöhnlichen Feuer nicht zerstörbar und rosten nicht. Diese Emaille besteht aus folgenden, nach den beistehenden Verhältnißzahlen zusammengesetzten Ingredienzien: 4 Th. Glaspulver, 2 Th. Spath, 3 Th. Borax, 1 Th. Salpeter und $^1/_4$ Th. Zinkoxyd. Nachdem diese Körper sehr gut durcheinander gemengt sind, werden sie in einem Tiegel geschmolzen und sodann in Formen gegossen und erstarren lassen. Zum Gebrauche wird die Composition sodann gestoßen und mit Beimengung von Wasser auf einer Steinmühle gemahlen. Die zur Emaillirung speciell zubereiteten Schwarzbleche werden mit der flüssigen Masse überzogen, getrocknet und sodann in einem Muffelofen bis zum Rothglühen erhitzt. Durch dieses Brennen wird ein vollkommen fester und glänzend reiner Glas-Email-Ueberzug auf dem Eisen erzeugt. Diese Glasur kann durch Zusatz nachgenannter Compositionen in allen Farben hergestellt werden, u. zw.: blau, durch Kobaltoxyd; grün, durch ein Gemenge von Pottasche und Schwefel; roth, durch Ammonium; schwarz, durch Manganoxyd; braun, durch Eisenoxyd; gelb, durch Uranoxyd; grün, durch eine Composition von zwei Theilen Zinnoxyd und einen Theil Manganoxyd; weiß, durch Zinnoxyd.

(**Von neueren amerikanischen Patenten**) erwähnen wir: [Originalübersetzung.]

Alu-ni ist der wohlklingende Name einer neuerdings patentirten Legirung von Aluminium und Nickel. Man beabsichtigt dieselbe bei der Galvanoplastik statt der Nickel-Anoden zu verwenden, da sie unter dem Einfluß des elektrischen Stromes einen Niederschlag von weißer, glatter Oberfläche erzeugen soll, welcher in hohem Grade politurfähig ist und einen sanften silberähnlichen Glanz annehmen soll.

Wright's Carbureter (Apparat zum Mischen von Luft mit Kohlenwasserstoffdämpfen) besteht aus einer rotirenden Trommel, welche zum Theil in flüssigen Kohlenwasserstoff taucht und an der inneren Peripherie mit irgend einem schwammigen oder porösen Stoff gefüttert ist. Durch diese Trommel wird die Luft durch einen Ventilator hindurchgetrieben.

Bei Sheaker's Stopfbüchse ist die Packung von keilförmigem Querschnitt und legt sich um die Cylinderstange; sie wird durch einen Deckel mit Zugschrauben, welcher auf den Keil wirkt, fest an die Stange angepreßt.

Jakel's Malzdarre besteht aus einem Ofen und einem durchbrochenen Cylinder mit Flügeln an seiner inneren Wand; dieser Cylinder umschließt einen stationären Korb, welcher hohle Abtheilungen und einen Entladungsrumpf hat.

White's Ventil besteht aus einem durchbrochenen Kasten mit Abgangsöffnung, Spindel mit Packung und drei Ventilen mit zwei einander gegenüber stehenden Röhren.

Gießkelle. Eine neue Construction der Gießkellen oder Löffel für Handgebrauch will die Möglichkeit, daß Schlacken und sonstige Unreinigkeiten ber Oberfläche mit in die Form kommen, dadurch verhindern, daß das Ausgießen durch eine Tülle erfolgt, welche wenig oberhalb des Bodens, seitlich an die schmiedeeiserne Pfanne angenietet ist.

Technische Anfragen.

Frage 2455. Auf welche Weise stellt man sich ein zinnhaltiges Cyankaliumbad am billigsten her; andere als mit Cyankalium zusammengesetzte, vollständig klare Bäder können zu dem vorliegenden Zweck nicht verwendet werden, zum galvanischen Verzinnen?

Frage 2462. Welche Säuren eignen sich am besten zum Reinigen von alten Hähnen und anderem Messingwerk?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2447. Am zweckmäßigsten ist es die Gegenstände metallisch blank zu machen, sie galvanisch zu verkupfern und dann ebenfalls galvanisch zu verzinken. Weiter werden dieselben gut abgetrocknet, mit Schlaumkreide gehörig blank geputzt und schließlich in siedendes Lein- oder Baumöl getaucht. Bei dieser Behandlung sieht man sie schon nach wenigen Secunden schön gelb werden, was wahrscheinlich in Folge des Durchdringens der dünnen Kupfer- und Zinkschichten hervorgerufen wird. Dies Verfahren ist bei kleinen Gegenständen mit Vortheil angewendt worden und dürfte sich auch bei den in Frage stehenden eignen.

Zur Frage 2450 schreibt uns noch ein Fachmann: Bei Gußeisentheilen für Wasch- und Wringmaschinen habe ich es erreicht, die Stücke zu härten und dabei doch einen schön glänzenden Anschein zu erzielen. Ich bin bereit bei Einsendung einiger Stücke, geschmiedete Eisentheile nicht ausgeschlossen, das Experiment auch daran zu versuchen.

Ein anderer Praktiker sagt: Die Härte des Eisens wird nur dann unverändert bleiben, wenn die Manipulation kalt, d. h. auf galvanischem Wege, ausgeführt wird. Dieselbe ist billiger und kann in jeder Dicke hergestellt werden. Ich habe in einer großen hiesigen Fabrik ein neues Zinkbad eingerichtet, welches mit vorzüglichem Erfolg arbeitet und würde auf Wunsch die Einrichtung auch an anderen Orten treffen. Noch ein anderer will gar die heißen aus dem Zinkbad kommenden Gegenstände in starken gußeisernen Platten, die abgekühlt sind, pressen, um geeignete Härte zu erzielen, ähnlich wie Siemens in Dresden sein Hartglas zwischen starken gekühlten Platten härtet. Das Pressen dürfte, meint er, auch eine glatte Oberfläche erzeugen und schließlich brauchten ja nur die Stellen gepreßt werden, die gerade hart werden müssen, während doch wol der größere Theil der Oberfläche weich bleiben dürfte.

Zur Frage 2452 gehen uns noch von verschiedenen Seiten Aeußerungen zu, welche ziemlich auf die in Nr. 25 gebrachte Beantwortung hinauslaufen. Fälle von Brüchigwerden des Messings wurden beobachtet bei Messingketten, an denen Lampen oder andere Gegenstände aufgehängt sind. Blitzableiter in Form von starkem Draht oder Flechtwerk werden mit der Zeit mürbe und reißen ohne oder bei unbedeutender Veranlassung. Der körnige Bruch soll oft in der Mitte röthliche oder graue Stellen zeigen, die sich von innen nach außen fortpflanzen. Als Ursachen hat man wohl magnetische oder elektrische Einwirkungen angenommen, namentlich bei verticaler Stellung des Drahtes. Auch wirken ammoniakalische Dämpfe oder Lösungen auf die Festigkeit des Drahtes sehr nachtheilig. Die Messingdrähte, welche in Magazinen lagern, die Mäusen zugänglich sind, werden durch den Urin derselben gleichsam durchgefressen oder gar wie mit einem Messer durchschnitten. Nachdem die gewöhnliche Atmosphäre sowohl Stickstoff als auch Ammoniakdämpfe enthält, wäre es leicht möglich, daß dieselben in besagtem Falle auf den Messingdraht nachtheilig eingewirkt hätten. Ein Correspondent meinte den Fehler darin suchen zu müssen, daß die Fahnenstange auf festem Grunde stehe und an dessen Vibrationen theilnehme, z. B. wenn ein Wagen vorüberfahre. Durch Auflockern des Erdreiches um die Stange würde der Draht leicht länger conservirt werden können.

Zur Frage 2454. In dem angegebenen Falle räth ein Fachmann zu verfahren wie folgt: Das Loch wird aufgebohrt und ein Gewinde eingeschnitten, dann wird eine dazu passende Schraube eingesetzt, die vor dem Einschrauben mit einer schnell bereiteten Mischung von trocken gelöschten, gebrannten Kalk und frischem Eiweiß rasch bestrichen worden ist.

Anmerkung der Redaction. In unserem heutigen Artikel über Metallkitte dürfte der Fragesteller ohne Zweifel passende Recepte finden.

Zur Frage 2462. Man hat als gutes Reinigungsmittel für Messinggegenstände verdünnte Schwefelsäure mit einem kleinen Zusatz von Glycerin oder Creosot empfohlen, doch muß sich unserer Ansicht nach die anzuwendende Flüssigkeit nach der Natur der Verunreinigungen richten. Fett wird z. B. am besten durch Kochen in Sodalauge beseitigt. Ebenso wird eine Alaunlösung manchmal gute Dienste thun. Mancher hält wieder am meisten von einer Mischung aus Salzsäure und Schwefelsäure; ein Anderer

gebraucht Oxalsäurelösung und meint, man müsse dieselbe in einer Flasche aufbewahren mit weniger Wasser als zur vollständigen Lösung erforderlich. Je nach dem jedesmaligen Zweck werde dann diese Flüssigkeit mehr oder weniger mit Wasser verdünnt. Zum Beseitigen von Tintenflecken genüge z. B. schon eine sehr schwache Lösung. Doch soll man sich sehr mit diesem scharfen Gift in Acht nehmen und nach jedesmaliger Berührung die Hände gehörig waschen.

Verschiedenes.

(**Ausstellungen.**) Von einem Freunde unseres Blattes geht uns ein Originalbericht über die Gewerbe-Ausstellung in Wittenberge zu, dem wir folgende für unsere Leser bemerkenswerthe Notizen entnehmen Entschieden der hervorragendste Theil der ganzen Ausstellung ist die „Gruppe der Metallindustrie" und bei derselben bietet namentlich eine von den Arbeitern der Centralwerkstätte in Wittenberge der Berlin-Hamburger Eisenbahn veranstaltete Collectiv-Ausstellung eine seltene Fülle des Interessanten und Bemerkenswerthen. Unter andern hübschen Schlosserarbeiten heben wir hervor zwei von den beiden Schlossergesellen Reder und Schäfer sehr exact ausgeführte Modelle von Dampfmaschinenanlagen, welche durch Spiritus geheizt werden, den ganzen Tag rund laufen und stets eine Menge von Zuschauern anziehen. Der Kupferschmiedgeselle Petersen stellte ein wunderschönes, aus einem Kupferstück getriebenes Kreuzstück aus. Der Kupferschmied Musche (Havelberg) einen nach den neuesten gesetzlichen Vorschriften ausgeführten Bierdruckapparat; Krüger in Kyritz zwei mit allen erdenklichen Bequemlichkeiten ausgerüstete Badeapparate; Schmidt (Perleberg) einen originell componirten Briefbeschwerer; Holzer (Wittenberge) einen Springbrunnen; Müller (Wittenberge) zwei sehr sauber gearbeitete Badewannen. Besonders gefielen auch geschmackvolle Wagenlaternen von Neusilber des Klempners Köhler und zwei nach neuen Ideen sehr hübsch angeordnete Zimmerfontainen der Klempner Voge und Hoppe in Wittenberge. — Im Jahre 1881 findet eine Gewerbeausstellung in Konstanz statt, welche Gegenstände aus dem ganzen Bodenseegebiet umfassen soll.

Die Finanz-Comm. der Niederösterr. Gewerbe-Ausstellung in Wien hat beschlossen, den Arbeitern derjenigen Etablissements, welche die Ausstellung beschickt haben, bei gruppenweisem Besuche außerordentliche Begünstigungen zu gewähren Znr größeren Bequemlichkeit der an der niederösterreichischen Gewerbe-Ausstellung dieses Jahres Betheiligten verkehren seit dem 14. Juni Omnibusse zwischen Schwenders Etablissement und der Rotunde, welche am Anfange einer jeden Stunde den Stefansplatz passiren.

Ueber die Anfang Mai 1881 zu eröffnende Gewerbe-Ausstellung zu Stuttgart erfahren wir, daß bereits über 1500 Anmeldungen eingelaufen sind. Aeußerste Grenze des Anmeldungstermins ist der 15. Jänner und eingesendet müssen die Gegenstände werden bis zum 15. April; der Schluß der Ausstellung ist für den Monat October in Aussicht genommen.

Die am 13. d. M. eröffnete Regionalausstellung von Haindorf, Weißbach, Liebwerda, Ferdinandsthal und Mildeneichen in Haindorf bei Reichenberg giebt namentlich auch in Bezug auf Metallindustrie ein gutes Bild der Thätigkeit dieser so überaus gewerbefleißigen Gegend.

Auf der Fischerei-Ausstellung zu Berlin wurden unter Anderen prämiirt: Maschinenfabrik „Cyclop" für verzinkte Eisenwaaren für Fischereizwecke, Paul Rinke für Fischkasten und Reusen aus verzinktem Eisendraht, Berliner Blechemballagefabrik für Blechbüchsen und Albert Münster für kupferne und verzinkte Fischwannen.

Ueber die am 15. Juli d. J. zu eröffnende gewerbliche und landwirthschaftliche Ausstellung des Pfalzlandes verlautet, daß die Betheiligung namentlich auch seitens der Maschinen- und Metallindustrie eine sehr bedeutende sei.

Den amtlichen Listen zufolge wird die Weltausstellung in Melbourne von Deutschland aus ungefähr doppelt so stark beschickt sein wie die vorjährige in Sydney.

(**Auszeichnung.**) Wie uns mitgetheilt wird, erhielt die Firma Hermann Weißenburger, Metall-Lackirwaaren- und Feuerwehr-Requisiten-Fabrik in Cannstadt in Württemberg, für ihre auf der Weltausstellung zu Sydney zur Ausstellung gebrachten Arbeiten den II. Preis, die silberne Medaille.

Patent- und Muster-Register.

In Deutschland.

Angemeldet.

516/80. Gustav Pannster in Plagwitz. Maschine zur Herstellung gefalzter Knierohre.
5504. C. Seeger in Havelberg. Ventilationsrohr für Stubenöfen.
5540. Julius Kesseler in Greifswald. Heizkörper für Dampf- und Wasserheizungen.
6026. Carl Bartelt in Frankfurt a. M. Krugverkapselungsmaschine. Pat. P. R. Nr. 2058.
6670. Gustav Wiese in Berlin. Neuerungen an Schmiervorrichtungen für Achsen der Eisenbahnfuhrwerke.
7183. Louis Runge in Berlin. Vorrichtungen an Erdöl-Dampflampen zur Verhütung des Auslöschens und Blaubrennens der Flamme.
8807. Carl Franz Emil Grosse in Berlin. Schutzcylinder auf Lampenschirmen zur Verhütung der Wärmeausstrahlung von dem Zugglascylinder.
10.400. Carl Otto Müller, ständischer Baumeister in Cassel. Wassermesser.
11.388. E. Oehlmann in Berlin. Combinirter Ventilir- und Heizapparat
13.694. Wilh. Lillmanns & Christian Ziegler in Remscheid. Aus einem Blechstück hergestellte Harken.
13.720. William Henry Howorth in Cleckheaton, England. Neuerungen an Apparaten zum Messen und zur Bestimmung des Preises von Flüssigkeiten.
15.097. Wilhelm Vogel in Hornberg, Badischer Schwarzwald. Magnetische Bieruhr und magnetischer Zapfhahn.
15.519. Herrmann Bothe auf Gräfin Laura Grube bei Königshütte, O. S. Durchlöcherte Zündhülse für Sprengpatronen,
15.573. August Bode in Aachen. Bleirohrverbindungen.
15.827. Ernst Schönherr in Karlsruhe. Petroleumfackel mit von einem Drahtnetze umschlossener Schlackenwolle zum Aufsaugen des Petroleums beim Neigen einer dasselbe enthaltenden Blechhülse.
16.970. Christ. Weintrand in Offenbach a./M. Verschluß für Geldtaschen und ähnliche Gegenstände.
17.371. Theod. Dickmann in Neuß a. Rh. Neuerung an Rohrbrunnen.
17.485. W. Stavenhagen in Halle a. Saale. Kühlapparat für Flüssigkeiten.
17.946. Julius Kalmus in Berlin. Trinkbecher mit Filtrirvorrichtung.
20.237. Ralph H. Tweddell, James Platt und John Fielding in Gloucester (England). Neuerungen an, vermittelst Druckes von Flüssigkeiten getriebenen, Hebelmaschinen zum Nieten, Stanzen, Scheeren, Pressen u. dgl.
20.728. Philipp Alexander Thomas in South-Kensington, bei London. Methode, ornamentale und andere metallene Getäfelplatten mit einander zu verbinden und zu befestigen.
17.589. Walther & Wagner in Schleiz. Ausflußrohr mit Spritzvorrichtung für Oelkannen.
17.868. Richard Papperitz in Berlin. Selbstthätige Schmiervorrichtung für umlaufende und für schwingende Maschinentheile.
17.916. Ernst Bauer und Otto Messerschmidt, Schlossermeister in Bischofswerda in Sachsen. Fangespitze für Blitzableiter
18.202. C. Vötter's Söhne in Gotha. Auslöschvorrichtung an Lampen mit Flachbrennern, bestehend in Klappen und Federn.
18.638. J. Kernaul in München. Neuerung an Ventilhähnen.
20.316. Friedrich Schnitzlein, kaiserl. Eisenb. Maschinenmeister in Luxemburg, Bahnhof. Apparat zum Aufwalzen der Siederohrenden.

Ertheilt.*)

10.395. Metallene, elastische Stifthalter an Notizbüchern, Brieftaschen 2c. J. G. Kugler in Nürnberg, vom 3. Jan. 1880 ab.
10.396. Zimmer-Springbrunnen. J. Storer in Hammersmith, Grafschaft Middlesex, vom 6. Jan. 1880 ab.
10.406. Durch hydraulischen Druck schließende Klappe für Wassercloset, Küchenausgüsse u. dgl. m M. Knauff & Betche in Berlin, vom 3. Jan. 1880 ab.
10.421. Lampe für leichte Mineralöle mit beweglichem Boden des Oelbehälters zu Leucht-Heizungs- und Ventilationszwecken. C. Knoblauch in München, vom 13. Nov. 1879 ab.
10.425. Glocken-Läutewerk. C. Groß in Bromberg, vom 18. Dec. 1879 ab.
10.426. Verzahnung an Klingenpfropfenziehern. G. Ransleben in Berlin, vom 23. Dec. 1879 ab.
10.429. Hemd- und Manchettenknopf. W. Neidig in Hanau, vom 8. Jan. 1880 ab.
10.430. Combinirter Gähr- und Ventilspund. A. Kirsten in Berlin, vom 11. Jan. 1880 ab.
10.440. Flaschenverschluß. C. Ch. Held und M. Schilling in Stuttgart, vom 6. Febr. 1880 ab.
10.412. Flaschenverschluß. M. Marx & M. Rubin in New-York, vom 20. Febr. 1880 ab.
10.446. Vorrichtung zum Aufhängen von Hängelampen bei Uebertragung der Bewegung der Kettenrollen auf das Federgehäuse durch conische Getriebe A. Reitze in Hannover, vom 15. Oct. 1879 ab.
10.448. Elektrischer Zünder in hermetisch geschlossener Metallhülse. C. Kurtz in Cöln, vom 5. Nov. 1879 ab.
10.454. Mechanismus zum Anzünden von zur Verbrennung von Kohlenwasserstoffen bestimmten Lampen. Fr. Rob. Baker in Birmingham, England, vom 28. Dec. 1879 ab.
10.465. Neuerungen an Lampen, bestehend in einem Oelbehälter mit durchbrochenen Zwischenwänden und äußerem Luftmantel, ferner in Vorwärmung der Verbrennungsluft. Al. Kelly in London vom 5. Dec. 1879 ab.
10.467. Vorrichtung zum Abhalten der durch die Flamme erzeugten Wärme vom Oelbehälter bei Petroleum-Kochapparaten mit plattem Docht. W. Jungbluth in U. Barmen, vom 4. Jan. 1880 ab.

Uebertragen.*)

3929. Ludwig Weber in Frankfurt a. Main. Schmierapparat.
5886. Derselbe Verbesserungen an einem Schmierapparat (Zusatz zu P. R. 3929.)
9801 Ernst, Marie, Sophie, Julie, Babette und Johanna Päller, Geschwister, noch minderjährig. Blasebalg mit Wasserdruckregulator.

Erloschen.*)

1505. Petroleum-Kochapparat.
1814. Springbrunnenaufsatz mit Wassermühle und Gasbeleuchtung.
2000. Neuerung an Rollen für Piano und andere schwere Möbel.
6634. Bierdruck-Luftpumpe.
6835. Halter für Cylinder, Glocken, Schirme 2c. an Lampen in Gestalt von Armen, welche in der Verticalebene mittelst Gewinde und Zahnsegment verstellbar angeordnet sind.
7224. Flaschenverschluß
7618. Neuerungen an dem Schlüssellochverschluß von O. Heintze.

Versagt.

3290/80. Füllvorrichtung für Spirituslampen ohne Docht.
31.421. Selbstthätiger Schmierapparat für die Cylinder und Schieber von Dampfmaschinen.
32.315. Spülapparat mit Schwimmer und Regulirventil.
32.543. Apparat zur Verstärkung der Leuchtkraft des Leuchtgases.
36.257. Flaschenhahn.
41.558. Fenster und Fensterladen-Verschluß.

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt

Auf ein Jahr.

Am 3. Mai 1880.

Friedrich Rödiger in Wien, auf eine Sicherheitsschraubenmutter.

Am 5. Mai 1880.

Simon Danischewsky, Ingenieur in Wien, auf eine unabschraubbare Mutter sammt Unterlage für denselben Zweck.

* Michael Renaudot in Paris, auf ein Sicherheitsventil mit Laufgewicht.

Am 10. Mai 1880.

Hennicke & Goos, Civil-Ingenieure zu Hamburg, auf einen pneumatischen Elevator.

Am 22. Mai 1880.

* Martin Brie in Berlin, auf einen automatischen Schieberverschluß für Streichholzdosen, Cigarrenetuis und andere Behälter.

---

*) **Abschriften** und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

Am 30. April 1880.

* J. W. Göpel in Dortmund, auf einen Illuminationsapparat.
* R. Casella jeune, J. Th. Dalidet und A. Nicolau, sämmtlich zu Lyon in Frankreich, auf eine Heiz- und Ventilationseinrichtung an Eisenbahnwagen.
* Emil Buchholz, Ingenieur der Locomotivfabrik zu Wr.-Neustadt, auf einen Manometer-Controlapparat.

Am 14. Mai 1880.

* Emil Großmann in Budapest (Bevollmächtigter Carl Pataky, Herausgeber des „Metallarbeiter" in Wien), auf eine selbstthätige Closetvorrichtung mit Entwässerungshahn.

Verlängert.

Constantin Egorowitsch Skatschkoff auf einen selbstthätigem Controlapparat zur Bestimmung der Dichtigkeit von Flüssigkeiten, benannt „Warner", unterm 29. Juli 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr.

Wilhelm Born auf einen Ventilationsofen unterm 18. März 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr.

In Groß-Britannien.*)

Angemeldet.

Vom 1. bis 7. Juni 1880.

2221. R. Foote. Neuerungen an Füllvorrichtungen für Mineral-Wasser.
2229. Clarke & Co. Gasbeleuchtungs-Apparate.
2232. J. Bleckmann. Metall-Treibriemen.
2236. S. Cohné. Elektrische Lampen.
2242. R. Punshon. Patronen, Patronenhülsen und Zündhütchen.
2245. M. Craig. Maischmaschinen.
2246. A. Graf. Luftpumpen.
2252. André & Co. Elektrische Lampen.
2264. M. Graham. Wäge- und Meßapparate für Flüssigkeiten.
2265. M. Williams. Apparate zum Vermehren der Leuchtkraft der Gasflamme.
2267. Mc. Groh & Co. Neuerungen an Messern, Gabeln und deren Griffen.
2270. Beins & Co. Selbstschließende Stöpseln.
2271. J. Wason. Illuminations-Vorrichtungen.
2274. J. Deverill. Gartenspritzen 2c.
2279. T. Kennedy. Lampen.
2285. Hennequin & Co. Leuchter 2c.
2287. J. Churchhill. Regulir-Apparate für Dampfspeiserohre.
2288. J. Robbins. Rohrverbindungen.
2301. J. und F. Hubber. Wasser-Closets.

Ertheilt.**)

Am 5. Juni 1880.

4281. J. Wilson. Gasauslösch-Vorrichtung
4346. R. Anderson. Galvanische Batterien.
4355. Davis & Co. Geruchsverschluß.
4405. T. Tommasi. Elektrische Lampen.
4411. J. Storer. Springbrunnen.
4436. J. Webstu. Erzeugen von Aluminium-Bronce.
4438. Hennike & Co. Pneumatische Elevatoren.
4444. W. Griffin. Klinken.
4445. Brüder Scherb in Wien. Universal Wulst- und Drahteinleg-Maschine.
4452. E. Kaufmann. Lampenbrenner.
4476. J. Jenkens. Herstellung von Weißblech.
4498. J. Bevan. Raffiniren von Kupfer.
4518. J. Jackson. Schleif- und Polir-Apparat.

(**Muster- und Modell-Registrirungen.**) Bei der Handels- und Gewerbekammer in Wien: Am 1. März 1880. Joseph Kutil, Stahl- und Broncewaarenfabrikant in Wien. 2 Muster offen: Cigarrenabschneider (Gewehrform, Medaillenform). Schutzfrist 3 Jahre. — Am 2. März 1880. Derselbe. 1 Muster, offen: Cigarrenabschneider (Buchform). Schutzfrist 3 Jahre. — Am 6. März 1880. Derselbe. 1. Muster, offen Cigarrenabschneider (Form einer Hosenbandordens-Decoration). Schutzfrist 3 Jahre. — Franz Bergmann, Bronzewaarenfabrikant in Wien. 2 Modelle, offen: Vögel als Briefbeschwerer u. dgl. Schutzfrist 3 Jahre. — Am 9. März 1880. Ludwig Faber, Metallwaarenfabrikant in Wien. 4 Muster, versiegelt: 2 Briefbeschwerer, 1 Handleuchter und 1 Stehleuchter. Schutzfrist 3 Jahre. — Am 10. März 1880. Ignaz Dörffel, Spänglermeister in Wien. 1 Muster, offen: Handleuchter. Schutzfrist 1 Jahr — Am 12. März 1880. S. Grünwald, Broncewaarenfabrikant in Wien. 1 Muster, offen: Cigarrenabschneider in Verbindung mit einem Bleistifthälter, Uhrschlüssel u. dgl. Schutzfrist 2. Jahre. — Am 16 März 1880. Joh. Bambula, Broncewaarenfabrikant in Wien. 1 Muster, offen: Rahmenverschluß für Ledertaschen. Schutzfrist 2. Jahre. — Am 20 März 1880. Derselbe. 1 Muster, offen: Verschluß für Geldbörsen u. dgl. Schutzfrist 2. Jahre. — Am 26. März 1880. Ludwig Faber, Metalwaarenfabrikant in Wien. 1 Muster, versiegelt: Schreibzeug. Schutzfrist 3. Jahre. — Gustav Lerl & Söhne, k. k. Hof-Broncewaarenfabrikanten in Wien. 1 Muster, offen: Fächerbeschlag, Schutzfrist 2 Jahre. Am 27 März 1880. Pick & Fleischner, Bronce- und Bijouteriewaaren-Fabrikanten in Wien. 9 Muster, offen: 4 Busennadeln, 1 Haarnadel und 4 Brochen. Schutzfrist 1. Jahr.

Bei der Handels- und Gewerbekammer in Salzburg: Am 27. März 1880. Franz Puchinger, Metallwaarenfabrikant in Salzburg. 1 Modell, offen: Petroleum-Windlampe für Gartengebrauch. Schutzfrist 3 Jahre.

Bei der Handels und Gewerbekammer in Prag: Am 24 März 1880. Eduard Lokesch, Gürtler und Broncewaarenerzeuger in Prag Nr. 859—I. 2. Modelle, versiegelt: 1 Metallauflage für Gebetbücher und ein Handschuhverschluß aus Metall. Schutzfrist 1 Jahr. — Am 31. März 1880. Emil Fritzsche, Pfeifen- und Gürtlerwaarenerzeuger in Prag Nr. 873—II. 1 Modell versiegelt: Pfeifenbeschlag aus Metall (Eisenbahnkappe darstellend). Schutzfrist 3. Jahre.

(**Marken-Registrirungen.**) Bei der Handels- und Gewerbekammer in Wien: Nr. 2412. L. Froben, Kaufmann in Berlin. Für den Handel mit einer metallischen selbstschmierenden Lagercomposition unter dem Namen „Carbon" — Marke: In einem Kreise befinden sich Stachelgewächse, zwischen welche ein mit der Aufschrift „Carbon" versehenes Band geschlungen ist.

Bei der Handels- und Gewerbekammer in Klagenfurt: Nr. 96. Math. Fürst Kaufmann in Villach. Für das von ihm erzeugte Villacher metallinische Putzpulver und für das von ihm erzeugte russische wasserdichte Lederglanzfett. — Marke: Eine rechteckige Etiquette von rosarothem Papier, in welcher sich 2 auf einem Postament ruhende Greifen befinden, die in den Vorderpranken ein gekröntes Wappenschild halten. Letzteres zeigt in der Mitte innerhalb eines Kreises das Monogramm: „M. F." Postament und Wappenschild sind im unteren Theile mit Blumenguirlanden und Bändern geziert. Unterhalb kommt die Bezeichnung „Schutzmarke, Ges. dep." vor.

(**Eingetragene Zeichen.**) In Deutschland.

Wiesbaden. Als Marke ist unter Nr. 29 zu der Firma: „Wiesbadner Staniol & Metall-Kapselfabrik A. Flach zu Wiesbaden", angemeldet am 8. Juni l. J., für Staniol, Kapseln und Maschinen, das Zeichen:

welches durch Einpressen auf den Waaren und auf der zur Versendung derselben dienenden Verpackung angebracht wird.

*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, uns mitgetheilt.

) **Abschriften und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Berlin. J. N—g, F. G t K. J. Z—r, E—l & L—nn, Th. W—e, Dr. M. A—r, H. R—d, H. Z—l, jr. T—nn. Betr. empf. — Ch—r & B—r. Das Inf. erich. erst mit nächster Nr. wieder. — W. W—r. Inf. von dieser Nr. ab. — R—ff & H—r. Wenden Sie sich an die betr. Firma. — L—tz & D—r. Auftr. best. ausgef. — G. K—w. Wird benützt.

Bremen. H—e & Co. Kam für Nr. 25 zu spät.

Breslau. A—d & E—s. Wollen Sie sich an die Betreffenden selbst wenden.

Budapest. G—nn & F—nn. Ihr Pat. ist erth., werden Ihnen die Urk. in den nächsten Tagen zusenden. Der Ausübung und Verwerthung der Erfindung legt nun nichts mehr im Wege.

Cannstatt. H. W—r & Co. In Nr. 26.

Czernowitz. A. Sch—z Probe-Nr. eingef.

Döbeln. R. T—r. Betr. empf.

Drossen. Fr. B—r. Ab. b. 1. Oct. begl

Frankfurt a. M. L. D—ll. Betr. empf.

Freiburg. J. O. Z—g. Glauben Sie im Besitze der Pat.-Urk. u. erwarten Ihre Antw. uns. Proposition betreffend.

Heinau. A. F—ch. Inf.-Betr. dkd. empf.

Hamburg. A. St—r. Betr. dkd. empf.

Heilbronn. E. R—r. Betr. empf.

Iserlohn. Dir. C. R—n. Wir bedauern sehr die dorten cursirende falsche Auffassung; genügt es Ihnen, wenn wir hier constatiren, daß sie der Autor der Berichte über die Gruppe V der dortigen Ausstellung nicht sind, und daß die erbetene Forts. nichts mit diesen Berichten gemein hat? — G—r & B—ß. Btr. empf.

Kolin. J. C—a. Ab. b. 1. Oct. beal.

Leipzig. A. W—r. Mit Vergnügen. Bitten um Einsendung der Mater.

London. H—t & Co. Erbitten uns Mitth. bez. K. Heute ging in Pat. an Sie zum Einreichen.

Morchenstern i. Böh. J. H—a. Ab. b. 1. Oct. begl.

Neunkirchen. A. W—nn jr. Ab. b. 1. Oct. incl. Restbetr. dkd. gutgeschr.

New-York. P. G—l. Heute sind die Unterlagen zum Pat. Sch. an Sie abgeg. und bitten Sie diese sofort einreichen zu wollen.

Odessa. A. J. Z—r. Ab. b. Ende Dec. dkd. gutgeschr.

Paris. Fr. T—l. Auftrag wird best. ausgef. — M. B—r & Co. Hoffen Sie im Besitze der Maschine und sehen baldigen Nachrichten entgegen. Haben heute ein Pat. zur Einreichung Ihnen übersendet.

Pilsen. H. P—k. Hängt von der Größe des Inf. ab. — J—t & P—r. Ab. b. 1 Oct. begl.

Prag. J. F—y. Ab. b. 1. Oct. begl.

Randegg, N.-Ö. V. H—r. Ab. b. Ende Dec. begl.

St. Florian, O.-Ö. P. M—l. Ab. b. 1. Oct. begl.

Schöningen. L—e & P—s F. Ab. b. 1. Juli begl.

Szegedin. G. G—i, Eisenhdlg. K. will kein Schreiben von Ihnen erh. haben, offerirt Ihnen direct.

Wallerzheim. A. W—n & Co. Betr. empf. Auftr. ausgef.

Warschau. H. M—tz. Ab. b. 1. Juli begl. Rest 50 kr.

Wasendorf b. Judenburg. N. G—r. Werden Ihrem Wunsche nachkommen.

Weiß Ö.-Ö. A. S—a. Ab. b. 1. Juli dkd. gutgeschr.

Wien. G. E—r. Ab. b. 1 Apr. 81 dkd. gutgeschr. — J. B—k H. W—t. Ab. b. 1. Oct. begl. — R. J. Ch—l. Ab. b. Ende Dec. begl.

Wr.-Neustadt. J. W—nn. Ab. b. 1. Oct. begl.

Würzburg. Direct. d. f. Aus. Bedauern lebhaft.

Zehdenick. G. H—e. M. 10 per Zeile u. Jahr.

Zeulenroda. C. K—l. Best. Dank.

Zwickau. C. E. H l. Briefl.

Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Die Ausstellung in Düsseldorf. — Verein selbstständiger Metallarbeiter zu Berlin. — Wasserstands-Anzeiger. — Aus dem Bericht der Handels- und Gewerbekammer in Wien. — Metallkitte. — **Technische Mittheilungen.** Zimmeraborte. — Tempern von Stahldraht-Ringfedern — Aus dem deutschen Patentbureau. — Kingelmetall. — Gas-Alarmapparat. — Glasemaille für Eisen. — Von neueren amerikanischen Patenten. — **Technische Anfragen. — Technische Beantwortungen. — Verschiedenes. — Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.

Inserate

Das technische Bureau des „Metallarbeiter"
erwirkt auf das Gewissenhafteste und **verwerthet** in vortheilhafter Weise:

PATENTE

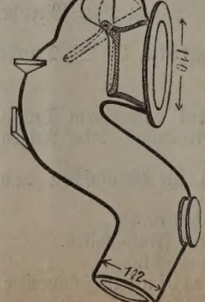
die Eisen-, Metall- und Werkzeug-Branche betreffend. Dem technischen Bureau des „Metallarbeiter" stehen hierzu die mehrjährigen Erfahrungen des Redacteurs auf diesem Gebiete und seine sehr ausgedehnten Beziehungen in **Oesterreich-Ungarn** und **Deutschland** zu Gebote.

Patent-Anwälten werden besondere Begünstigungen eingeräumt.

Auskünfte bereitwilligst und unentgeltlich

Chemisches Laboratorium
und
chemisch-technisches Auskunfts-Bureau
von 496
Dr. Eugen Prior, Schweinfurt a. M.

Ausführung sämmtlicher **Analysen** und **chemischer Gutachten.**
Lehranstalt für **angewandte Chemie.**
Beginn des **Wintersemesters** am **15. October.**
Prospecte und Tarifsätze gratis und franco.



Selbstschließ-Patent-Geruchverschluß

von Gußeisen, innen emaillirt, für Closet 6 Mk., für Küchen-Ausguß 3·30 Mk. um Abhaltung der Ausdünstung aus denselben, auch als Rückstauventil zu verwenden, wie Zeichnung, die in Berlin angewendet werden müssen.

Ventil- oder Niederschraub-Hahn 13 Mm. 1 Mk. 50 Pf., dito Wandscheibe 45 Pf., **Desinfections-Apparate** 10—70 Mk. Patent-**Luftventilatoren** für Restaurationen u. s. w. von 5 Mark an versendet gegen Cassa 473

Zeitler, Berlin, Linienstraße 20.

Verantwortlicher Redacteur: **Carl Pataky.**

Druck von G. Gistel & Co., Wien.

Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 27. Berlin, den 2. Juli 1880. VI. Jahrgang.

Einladung zur Pränumeration

auf den

VI. Jahrgang 1880, III. Quartal etc.

Wir erlauben uns, unsere geschätzten Abonnenten, deren Abonnement mit **Ende Juni 1880** abgelaufen, an die umgehende Erneuerung desselben zu erinnern. Im Interesse einer pünktlichen Expedition ersuchen wir, den Abonnementsbetrag **ehethunlichst** an uns mittelst **Postanweisung** einzusenden.

Die Pränumerationsbeträge sind direct an uns zu richten, auch nehmen sämmtliche Buchhandlungen des In- und Auslandes — im Buchhandel unser Commissionär **E. F. Steinacker** in Leipzig — Pränumerationen auf den „Metallarbeiter" entgegen.

Abonnements-Bedingnisse sind am Kopfe der Beilage ersichtlich.

Die Administration.

Die Ausstellung in Düsseldorf.

[Von unserem zweiten Special-Berichterstatter.]

III. *)

Bei der Betrachtung der durchbrochenen Bleche ist auch gleich an den Gegensatz zu denken, der darin besteht, daß die ausgestoßenen Stücke und nicht das gelochte Stück der Object der Fabrication bilden. C. W. Heckmann jun. in Barmen nämlich hat eine sehr schnell arbeitende, hübsch gebaute Maschine ausgestellt, die aus dünnem Eisenblech unzählig kleine runde Scheiben ausstößt und dies mit sehr großer Genauigkeit so vollführt, daß das Blech auf das äußerste ausgenützt wird, während auch nicht ein Scheibchen eine Spur von dem Einschneiden des Randes eines ihr nachbarlich ausgeschnittenen Scheibchens zeigt. Wer viel solcher Scheiben braucht und das Blech dazu von der Hand unter den Schnitt führen läßt, weiß wie viel Ausschuß ihm dabei durch wenig sorfältige Arbeit erwächst. Hier schiebt die Maschine das Blech natürlich selbstthätig vor und schlägt immer eine ganze Reihe Scheibchen, so breit als das Blech ist, aus. Man könnte die ausgestellte Maschine, wenn man ihr andere Schnittstempel einsetzt, für dünne Bleche auch als Perforirmaschine gebrauchen. Die Scheibchen, die auf der Ausstellung von Heckmann ausgeschlagen werden, kommen in der Knopffabrikation zur Verwendung. Heckmann betreibt auch die Fabrikation von Schnittstempeln als eine Specialität und zeigen die von ihm ausgestellten Proben eine höchst sorgfältige Arbeit, an der jeder Wohlgefallen finden muß.

Gegenüber dem Zinküberzug der Eisenbleche ist der Zinnüberzug doch bei weitem verbreiteter und bekannter und darum muß es ganz besonders Wunder nehmen, Weißblech so wenig auf der Ausstellung zu finden. Nur eine einzige Collectiv-Ausstellung von sehr bescheidenem Umfang findet sich mit Weißblech als Hauptproduct vor. Sie ist von der Rasselsteiner Eisenwerk-Gesellschaft, Rasselstein bei Neuwied, der Hüstener Gewerkschaft, Hüsten bei Arnsberg, und der Westphälischen Union, Abth. Nachrodt in Nachrodt bei Lethmathe, veranstaltet. Neben einigen Blechtafelproben an Weißblech sind hier noch mehrere Mosaikblechproben, die man im vorigen Jahr in Nürnberg viel schöner sah, zu finden. Bewundernswerth sind dagegen allerdings die Qualitätsproben aus den Weißblechen, die in gedrückten Gegenständen, Kelchen, Trinkbechern und Schüsseln bestanden. Gerade der Umstand, daß sich Weißblech gut drücken und so bearbeiten läßt, wie diese Gegenstände zeigen, spricht gewiß für seine Vorzüglichkeit.

Ein anderer Ueberzug auf Eisenblech, der in seiner Weise noch heut einzig in den Ausstellungsproducten von Fleitmann und Witte in Iserlohn dasteht, ist vielleicht berufen, in Zukunft eine ganz großartige Bedeutung zu haben und deshalb ist er als eine ganz besonders nennenswerthe Erscheinung hervorzuheben. Die Nickelfabrikate dieser Firma müssen später zur Besprechung kommen; hier aber interessirt uns ihr mit Nickel beiderseitig plattirtes Eisenblech. So ähnlich wie der Phosphor und das Mangan in der Bronce wirken, so wirken außerordentlich kleine Mengen Magnesium im Nickel und machen dieses widerspenstige Metall geschmeidig und, was hier vor Allem interessirt, mit Eisen zusammen schweißbar. Fleitmann und Witte schweißen also zwei einige Millimeter dicke Nickelplatten auf beiden Seiten eines dickeren Eisenstückes auf und walzen das Ganze zu einem Blech von gebräuchlicher Dicke aus. Aus solchem Blech sind denn auch von ihnen Schüsseln und Geräthe verschiedener Art gefertigt worden und ausgestellt. Wir erinnern daran, wie schwierig im Allgemeinen der galvanische Ueberzug von Nickel auf Eisen herzustellen ist und wie wenig dieser gegen Verrosten hilft, selbst wenn der Ueberzug einigermaßen dick ist, denn die Nickelmoleküle sitzen in ihm mit eigenthümlicher Spannung aneinander, die unabweisbar auf große Porosität des Ueberzuges schließen läßt. Durch die Poren wächst factisch unter Umständen der Eisenrost nach außen durch. Bei diesen durch Schweißen und Walzen plattirten Blechen ist aber kein Grund vorhanden, solche bedenkliche Porosität anzunehmen. Es wird im Gegentheil die Nickelhaut durch die mechanische Bearbeitung ganz besonders dicht sein und so das Eisen wirklich schützen können, selbst aber wird, weil Nickel den edeln Metallen ziemlich nahe steht, sie den Eisengeräthen das längst beliebte sehr schätzbare Aeußere verleihen. Wie es scheint, stehen übrigens Eisen und Nickel galvanisch in ziemlich starker Spannung gegeneinander derart, daß das Eisen der electropositive d. h. der leidende Theil ist.

Die genannten Aussteller haben ihren Blechen auch ein solches beigegeben, das nur auf einer Seite die Nickelplattirung erhalten hat und außerordentlich dünn ausgewalzt ist. Auf diesem Blech hat nun die Eisenseite ganz bedeutend zu rosten angefangen, ohne daß andere Feuchtigkeit als die der gewöhnlichen Luft dasselbe berührte. Es ist zu vermuthen, daß nach Verlauf der Ausstellung auf dieser Seite kein Eisen mehr vorhanden sein wird, während die Nickelseite noch so wie heut ganz unbeschädigt sich zeigen wird.

Ein weiterer und recht beliebt gewordener Ueberzug auf Eisenblech ist schließlich die Emaille. Diese ist ja auf gußeisernen Geschirren noch bekannter und älter, imponirt aber gerade auf unserer Ausstellung auf den schmiedeisernen Gefäßen, Töpfen und Geschirren im hohen Grade. Ihrer Natur nach kann sie natürlich nur auf fertigen Fabrikaten zur Ansicht kommen. Wenn auch im Allgemeinen die Ausstellung emaillirter Blechgeschirre im vergangenem Jahr in Nürnberg bedeutender war, so ist doch namentlich B. G. Weismüller & Cie. in Düsseldorf jetzt mit einer höchst ansehnlichen Auswahl zu erwähnen. Was für die Nürnberger Ausstellung erst nur schüchtern und ohne Erfolg gewagt worden war, haben die eben Genannten mit vielem Glück fertig gebracht. Es handelte sich darum nicht nur Kochtöpfe und Eimer für den roheren Küchengebrauch weiß und blau oder grau marmorirt zu emailliren, auch Waschschüsseln,

*) Siehe Nr. 23, 24 und 26.

Wasserkannen und ähnliche Gegenstände, die in schon eleganteren Zimmern Anwendung finden sollen, wollen Emailüberzug und zwar einen ansehnlicheren, zierlicheren haben. Man fing also an weißes Email zu bemalen und kam so zu einer unseligen Porzellan-Imitation, die in ihrer Wirkung Schaudern erregt, weil gegen die bunten Blumen der weiße Grund doch nie wie Porzellan, sondern stets schmutzig aussieht und auch nie glatt genug ist. Ebenso hat die beste gepreßte Blechform nichts mit Porzellan zu thun. Das schon erwähnte Kaffeeservice von Peter Harkort und Sohn gehört ganz zu diesen unglücklichen Versuchen. Auch unsere Porzellanmalerei ist arg auf dem Abwege mit ihrem naturalistischen Blumenschmuck; um so schlimmer wirkt die Geschichte auf den Eisenemail. Weismüller & Cie. haben nun mit richtigem Verständniß sich nicht gerade auf durchaus weißen Grund capricirt; sie haben auf hellem oder gefärbtem Grund in meist geschickter Weise in Farben ornamentirt und ihre großen Waschschüsseln, Krüge und andere Dinge können sich sehen lassen, während auch die gewöhnlicheren Gefäße in dem bekannten Blau nichts zu wünschen übrig lassen. Bei diesen letzten Dingen sind nun mit ebenfalls recht ansehnlichen Ausstellungen Franz Schwarz in Düsseldorf, bei dem auch rothe und bunt marmorirte Emaillen zu erwähnen sind, ferner das Eisenwerk Philippi und Cetto in Stromberg bei Bingerbrück und Otto Otterstedde in Münster i. W. rühmlichst als Emailleure auf Blech zu nennen.

Hieher gehört auch noch die an sich nicht neue Bekleidung von Kochmaschinen mit emaillirten Blechtafeln nach Art der Kacheln, die auf der Ausstellung von Hermann Greve in Münster i. W. an seinen Kochherden angewendet und gezeigt ist.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die Einwirkung verschiedener Substanzen und Baumaterialien auf Bleiröhren.

In unserer Nummer 20 dieses Jahrganges brachten wir unter obiger Ueberschrift einen Bericht aus dem „Schweiz. Gewerbeblatt", in welchem behauptet wurde, daß Bleiröhren durch Kalk- und Cementmörtel angegriffen würden. Am 29. Mai nahm nach dem „Rohrleger" Herr Ingenieur Oesten, Subdirector des Berliner Wasserwerks, in einer Ingenieur-Versammlung Veranlassung, dieser Ansicht entgegen zu treten. Nach seinen Aeußerungen widersprechen die in Berlin gemachten Erfahrungen den Winterthurer Beobachtungen und den Resultaten der dort angestellten Versuche durchweg. Allerdings ist auch in Berlin mehrfach die Ansicht verbreitet, daß Kalkmörtel, und namentlich Cement, Bleiröhren angreife; Redner hat deshalb vielfach die Gelegenheit gesucht, angegriffene Bleiröhren in der Erde aufzufinden und herauszunehmen, hat aber niemals wahrnehmen können, daß Kalkmörtel oder Cementmörtel die Ursache der Zerstörung seien, und glaubt daher, daß die in Winterthur beobachteten Fälle auf Selbsttäuschung beruhen dürften. Redner fährt fort:

Ich habe, um über diese wichtige Frage directe Versuche anzustellen, vor $1^1/_2$ Jahren zwei Proben von Bleiröhren in Mörtel eingeschlossen, habe die eine in ein Ausgußbecken gelegt, welches ständig benutzt wird, wo sie also beständig der Feuchtigkeit ausgesetzt ist, und habe die andere Probe in der trockenen Luft liegen lassen. Diese Proben haben seit dem 11. November 1878 unberührt gelegen. Heute nun habe ich sie auseinandergeschlagen und habe beide Proben mitgebracht, um sie der Versammlung vorzulegen. Es ist an den Bleiröhren auch nicht der mindeste Einfluß des Cements wahrzunehmen; ihre Außenfläche ist noch genau in derselben Beschaffenheit wie vor $1^1/_2$ Jahren, wovon sie Sich durch den Augenschein überzeugen können. Ich kann mich also der Ansicht nicht anschließen, daß Cementmörtel überhaupt, gleichviel ob in der Feuchtigkeit oder im Trockenen, Bleiröhren angreift.

Ich habe außerdem zwei Proben von angegriffenen Bleiröhren mitgebracht, deren Zerstörung jedenfalls verschiedener Art ist. Die eine Probe zeigt eingefressene Löcher, in denen sich ein weißer Körper befindet, die andere zeigt eine gleichmäßige vollständige Umwandlung des Bleies in einen dunkleren, mürben Stoff. Während die Röhren in der Regel in der Nähe von Mauerwerk liegen und bei der Einführung in die Häuser in jedem Falle mit Mauerwerk in Berührung kommen, haben diese Röhren in freier Erde gelegen und sind an den angefressenen Stellen nicht direct mit freier Erde in Berührung gewesen. Es scheint mir wahrscheinlich, daß die eine Probe, welche das weiße Product zeigt, durch Kohlensäure angefressen ist; die Kohlensäure hat mit dem Blei zu kohlensaurem Bleioxyd, Bleiweiß, sich verbunden. Die andere Probe, welche die gleichmäßige, vollständige Umwandlung des Bleies in einen dunkleren mürben Stoff zeigt, enthält wahrscheinlich durch Einwirkung von Schwefelwasserstoff entstandenes Schwefelblei. Beide Proben, ich wiederhole es, haben in der freien Erde gelegen. Ich habe noch, eine ganze Sammlung von zerstörten Bleiröhren: doch gehören fast alle Fälle in diese beiden Kategorien, entweder ist kohlensaures Bleioxyd entstanden oder Schwefelblei. In keinem einzigen Falle aber habe ich die Beobachtung gemacht, daß ein vom Cement- oder Kalkmörtel eingeschlossenes Bleirohr dadurch irgend angegriffen worden ist und muß ich daher mit Entschiedenheit auf Grund der zu Berlin gemachten Erfahrungen und von mir angestellten Versuche dem aus der Schweiz importirten Irrthum entgegentreten.

Später kam noch ein Herr Schmidt, in Firma Schmidt & Schönberner, auf die Ausführungen des Hrn. Oesten über Bleiröhren in Mörtel, resp. Cementmauerwerk zurück. Ihm ist zufälligerweise im Hause Sebastianstraße 21 ein Fall vorgekommen, wo Bleiröhren 17 volle Jahre halb in Cement-, halb in Kalkmörtel eingeputzt gelegen, in dieser Zeit aber nicht den geringsten Angriff durch Cement oder Mörtel erlitten und auch nicht an Gewicht verloren haben; der laufende Fuß wog $2^1/_4$ Pfund wie vor 17 Jahren. Er kann sich daher unbedingt der Ansicht des Hrn. Oesten anschließen.

Dagegen bringt die „Dtsche. Bauztg" folgende Mittheilungen von Fachleuten: Schon im Jahre 1855 machte ich die Erfahrung, daß Bleiröhren, welche im Mauerschlitze verlegt und mit Cement oder mit hydraulischem Kalk eingeputzt worden waren, in ganz kurzer Zeit zu Grunde gingen. Seitdem habe ich alle Aufmerksamkeit darauf verwendet, derartige Mißgriffe zu verhüten und gefunden, daß tüchtige Rohrleger ebenfalls die gleiche Vorsicht anwendeten. Wo dies nicht geschah, habe ich — in einem Falle erst ganz kürzlich — wahrgenommen, daß eine ganz erhebliche Zerstörung des Bleirohrs stattgefunden hatte.

Meine Erfahrungen beziehen sich so ziemlich auf alle bekannten Cement-Arten, auf den Schwarzkalk, der in der Pfalz und bei Saarbrücken verwendet wird, auf den Bingener und Diezer Schwarzkalk, sowie auf französische hydraulische Kalke. In Gegenden, in welchen Blei vorzugsweise zur Abdeckung von Balconen, Terrassen und zu Rinnen verwendet wird, habe ich stets gefunden, daß die Kalk-Estriche erst mit Gyps abgezogen werden oder daß das Blei von ersteren durch eine getheerte, resp. geölte Papierschicht (in Frankreich sogenannte Papier anglais) isolirt wird.

Diese Mittheilung wird von Herrn Architekten Lindheimer in Frankfurt a. M., was die Wirkung von Cementmörtel betrifft, bestätigt. Herr Lindheimer schreibt wie folgt:

„Im hiesigen Hospital „zum heil. Geist" wurden vor einigen Jahren Reparaturen in dem etwa 20 Zellen enthaltenden Badehause vorgenommen. Bei Untersuchung der Zellen-Böden ergab es sich, daß die Bleitafeln, welche in einer Stärke von etwa 3—4 Mm. unter den Badewannen einen Boden bildeten, von unten her vollständig zerstört und in eine röthlich weiße Masse verwandelt worden waren. Sämmtliche Bleiböden mußten entfernt werden, da die Zerstörung nur eine ganz dünne Schichte davon belassen hatte. Unverkennbar war der unter den Bleiplatten befindliche ganz solid und ordnungsgemäß ausgeführte Cementboden die Ursache der Zerstörung gewesen; Wasser aus den Badewannen konnte nicht eindringen, da alle Arbeiten sehr solid ausgeführt waren; es muß daher eine chemische Zersetzung des Bleies durch den Cement stattgefunden haben. Das Blei hatte etwa 10 Jahre gelegen. Bei gewöhnlichem Kalkmörtel habe ich noch nicht die geringste Zerstörung gefunden, bin aber der Ansicht, daß Cement dem aufliegenden Blei unbedingt gefährlich ist."

Der Herr Einsender einer dritten betreffenden Mittheilung weist auf die Elektricität als vielleicht mitwirkende Ursache bei Bleizerstörungen hin und wünscht die Beobachtungen nach dieser Richtung hin erweitert zu sehen. Da wir uns von der Betretung dieses Weges Erfolg kaum versprechen können, lassen wir es bei der blos andeutungsweisen Berührung dieses Punktes bewenden.

Decorirung von Metallflächen.

Ueber dies Thema bringen wir nach der „Eis.-Ztg." einen interessanten Vortrag von Em. Falk zum Abdruck.

Die Erfindungen unserer Zeit haben neben der Größe ihres Gedankens noch eine ihnen vielleicht eigenthümliche Bedeutung erlangt durch ihre ungeheure Verbreitung sowohl, als auch durch die Vielseitigkeit der Anwendung, welche ihre Principien gefunden haben. Die allgemeine Entfesselung des Verkehrs, und das raschere Tempo in dem Leben der einander näher gerückten Nationen haben diese großen Erfolge ermöglicht und herbeigeführt.

So ist denn auch die Erfindung der Photographie ein bedeutsames Hilfsmittel für die Wissenschaft, eine Unterstützung für die Kunst, und der Ausgangspunkt für eine ganze Reihe von Industrien geworden. Ihre Erfinder, welche keine Ahnung hatten von den großen, tief eingreifenden und hochwichtigen Resultaten, welche unsere gegenwärtige Zeit bereits aufzuweisen vermag, würden schon längst ihre kühnsten Träume überboten gefunden haben, wenn sie diese Resultate sehen und bewundern könnten. Der geistige Funke, der von ihnen ausging, ist inzwischen eine mächtige, in allen Theilen der bewohnten Erde hell lodernde Flamme geworden, welche noch stets im Wachsen begriffen ist.

Ich werde nun die Ehre haben, Ihnen einige Proben meiner gegenwärtigen, vielleicht unbedeutenden, aber neuen Anwendung der Lichtwirkung vorzulegen.

Seit einer Reihe von Jahren war ich mit Versuchen und der endlichen Ausübung der Heliographie und anderer photographischer Reproductionsmethoden beschäftigt. Der Weg, den ich zurücklegen mußte, bevor jene Resultate erschienen, welche sich in der Oeffentlichkeit einiger Anerkennung zu erfreuen hatten, war ein äußerst mühsamer, dornenvoller, reich an Fehlgriffen und getäuschten Hoffnungen. Unter der geläufig gewordenen Bezeichnung „Heliographie" begreift man, obwohl es für denselben Zweck noch eine zweite Methode giebt, die directe Copie und Einätzung einer photographischen Aufnahme in Metall auf einer lichtempfindlichen Asphaltschicht. Nachdem ich diesen Proceß lange Zeit hindurch für den Kupferdruck geübt und ausgeführt hatte, erzing es mir ähnlich, wie jenem Goldschmied des 15. Jahrhunderts, ob in Italien oder Deutschland ist nicht aufgeklärt, welcher seine geheizten Platten, die bisher lediglich der Verzierung gedient hatten, anstatt mit Metallmischung mit schwarzer Farbe füllte, und unter dem Druck einer Presse die ersten Abdrücke auf Papier davon hervorrief. Umgekehrt lag mir der Gedanke nahe, meine heliographirten und anderen Platten anstatt durch die Vervielfältigung durch Druck nun als selbstständige Decorationsobjecte zu verwenden, und so die schönen ciselirten Arbeiten unserer Vorfahren, welche den Schmuck jedes Haushalts bildeten, durch chemisch-mechanische Mittel wieder ins Leben zu rufen und vielleicht in Aufnahme zu bringen. Der Gedanke hatte um so mehr Berechtigung, als die Copien auf Metall eine bewegliche photographische Haut erfordern, und daher ebensowohl für gebogene und runde Körper als für gerade Flächen verwendbar sind. Wenn derselbe Gedanke auch auf einer anderen Seite aufgetreten ist, so liegt es mir fern, das Ver-

dienst derselben schmälern zu wollen; indeß unterscheiden sich meine Producte wesentlich durch ihre Größe, durch die Leichtigkeit der Herstellungsweise, und durch ihre niello-artige Färbung, auf welche ich noch zurückkomme. Mittelst des erwähnten Verfahrens sind nun diese Schalen in Kupfer hergestellt; der Ritter nebst Rand ist die Reproduction einer Federzeichnung, die Figur der Edelfrau die Vergrößerung eines Holzschnittes von Fritz Kaulbach; ich habe jenen Holzschnitt auch in seiner natürlichen Größe auf eine Lampe geätzt. Die Lampen sind in demselben Verfahren in Kupfer, Messing und Zink hergestellt, während diese Visitkarten-Schale aus galvanisirtem Zink bestehend, durch Photo-Lithographie einer Federzeichnung erzeugt ist; für diese, wie auch für andere, in meinem Patent erwähnte Uebertragungsmethoden bediene ich mich für gebogene und runde Körper des sogenannten Abziehverfahrens. Die Herstellungsart dieser verschiedenen Manieren darf ich als bekannt voraussetzen, da sie in verschiedenen Lehrbüchern erläutert sind, andernfalls bin ich zur Beantwortung von Fragen gern bereit.

Sobald nun meine heliographirte Platte belichtet und entwickelt, oder das Bild auf dieselbe übertragen ist, schreite ich zu der wichtigen Operation der Aetzung.

Wenn das Aetzen von Metallen, wie einige ohne Nachweis behaupten wollen, bereits im Mittelalter bekannt gewesen sein sollte, so war diese Kunst im Laufe der Zeiten jedenfalls wieder verloren gegangen, denn um die Mitte des 16. Jahrhunderts waren für Verzierungen nur die erwähnten gebeizten Niello's und Gravirungen, für den Druck von Metall aber nur die in Kupfer gestochenen Platten bekannt, zu welchen ein Jahrhundert früher jener Goldschmied den Anstoß gegeben hatte. Erst dem großen Geiste Albrecht Dürers war es vorbehalten, der Welt den Gedanken zu schenken, oder wiederzugeben, das eine Zeichnung störende, überflüssige Metall durch Säure zu entfernen. Die Größe und Bedeutung dieses Gedankens lag aber nicht allein in der Ersetzung mechanischer Arbeit durch Kräfte der Natur, sondern nun erst war der Meister im Stande, die Kunstwerke, welche sein geistiges Auge wohl geschaut, die er aber mit den bisherigen Mitteln nicht auszudrücken vermochte, durch die stufenweise Aetzung in ihrer ganzen, vollen malerischen Wirkung zu schaffen. So sind denn auch jene herrlichen Radirungen von ihm und seinen Nachfolgern entstanden, welche noch heute das Auge jedes Beschauers entzücken. Die reichste und glänzendste Hinterlassenschaft an irdischen Gütern wird oft schon von den Söhnen verzehrt, das Erbe einer geistigen Größe aber fällt der ganzen Menschheit zu und schlingt sich von Generation zu Generation, immer neue Früchte zeugend. So ist die Aetzkunst auch auf uns übergegangen, und unsere Zeit darf einen bedeutsamen Fortschritt darin durch die Hochätzung verzeichnen, mit welcher die Photographie wiederum in innigster Verbindung steht.

Zum Aetzen gehört ein geübtes Auge und einige Erfahrung; die gewöhnlich dafür verwendeten Säuren sind bekannt. Nachdem ich nun meine Platte oder mein Metallstück geätzt hatte, handelte es sich darum, ihr durch das Nielliren der Tiefen die nothwendige decorative Wirkung zu geben. Da nun das Einschmelzen einer Metallmischung für unsere Verhältnisse und die großen Flächen, die ich dabei zu überwinden habe, allzu kostspielig wäre, so gedachte ich, meine Platte ganz wie eine Radirung zu behandeln und sie mit Farbe zu füllen.

Hier aber zeigte sich wieder einmal ein gewaltiger Rechenfehler. Abgesehen davon, daß Farbe ein ungeeignetes Material für Gebrauchsgegenstände ist, und sich leicht lösen läßt, zeigte es sich, daß die Schwärzung mit diesem Mittel überhaupt nicht möglich war, weil die geätzten Striche viel zu breit und zu glatt sind, um die Farbe aufnehmen und festhalten zu können. Lange stand ich mit dem Schlüssel in der Hand vor dem verschlossenen Buche; der Schlüssel wollte nicht passen, alles Aendern und Repariren wollte Nichts helfen. Da aber half der Geist Daguerr's. Ich errinnerte mich der lichtempfindlichen Eigenschaft gewisser metallischer Salze, wie Kupfer und Eisen, und baute darauf meinen Plan einer Aetzung mit gleichzeitiger Färbung der eingeätzten Flächen durch den Aetzapparat selbst. Und es gelang. Die Lösung ätzt und färbt zugleich, sie bewirkt eine chemische und lichtempfindliche Veränderung des getroffenen Metalls. Somit war denn das Resultat erreicht, welches ich anfangs nur geträumt, später eifrig erstrebt hatte.

Die geheime Mitarbeiterin unserer Werkstätten, ohne die wir nichts vermögen deren Lächeln aber ihren Dienern stets ein neues Wunder zeigt, sie selbst vollzieht nun mit aller Vollkommenheit und Sicherheit meine ganze Arbeit. Ihre absorbirende Kraft zehrt an dem ihr dargebotenen Metall, indem sie das mit verbunden gewesene von sich stößt, um ihren Durst an der neuen Beute zu stillen. Jenes aber, seine Befreiung benutzend, geht langsam aber sicher zu seinem Bruder und Verwandten über und bildet vereint mit ihm bald eine Schutzwehr gegen den andringenden Feind, welcher nach und nach macht- und kraftlos wird. Nach Vollendung dieser Operation zeigen die geätzten Flächen eine Färbung, jedoch nur eine matte; erst unter dem königlichen Auge der Göttin des Lichtes, welchem ich sie demnächst unterbreite, erlangen sie die Intensität und Festigkeit, deren sie bedürfen. Was bei der Photographie sonst ein mißlicher Umstand, ein Fehler ist, die Fortdauer der Einwirkung des Lichtes, das wird hier zum Nutzen und Gewinn. Denn je länger dieser Prozeß der Reaction auf die Oberfläche andauert, desto intensiver wird ihre Färbung, desto innniger ihre Verbindung mit dem natürlichen Metall.

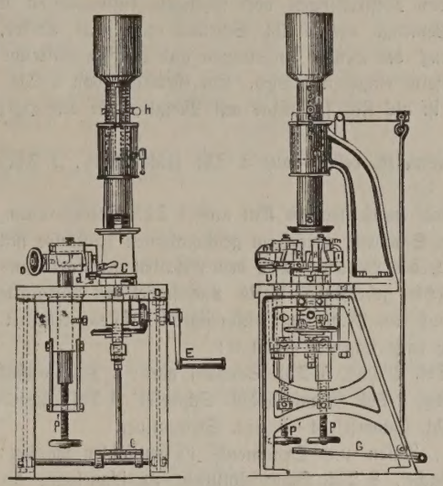
Somit wäre die Arbeit gethan, dieses Ziel erreicht. Aber neue Aufgaben thürmen sich auf, neue Arbeiten und sicherlich auch neue Täuschungen stehen bevor; noch lange ich nicht am Ziel an. Es gilt zunächst eines der Endziele der Photographie zu erreichen, die Reproduction von Oelgemälden und Portraits für Zwecke der Vervielfältigung sowohl, als auch der Decoration, und ich habe wohl die Hoffnung, bald zeigen zu können, daß auch in unserem deutschen Vaterlande trotz der Ungunst der Zeiten Kräfte thätig und an der Arbeit sind, um dieses Problem zu lösen, wie es in dem glücklicher situirten Frankreich bereits geschehen ist.

Der Dienst in dem großen Laboratorium, in welches die Schöpferin und Mutter aller Dinge zuweilen ihre freundlich helfenden Boten sendet, ist ein ernster; er erfordert emsige unabläßige Arbeit, eifrige, niemals ermüdende Jünger. Vieles bleibt ein ewiges Räthsel auf den schweigenden Lippen der Sphinx, aber manch' Geheimniß läßt sich ihrem dunklen Schoße entrollen, wenn wir den geheimen Blick ihres Auges, den leisen Hauch ihres Athems zu verstehen uns anstrengen.

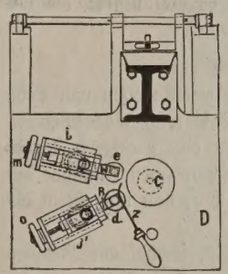
Conservedosenmaschine.

Diese Maschine bezweckt, die Verbindung zwischen Mantel und Deckel bezw. Boden von Conservedosen durch einen Doppelfalz mit Dichtungseinlage auf eine einfachere und billigere Weise herzustellen, als dies bisher möglich war.

Mantel und Deckel der Dose werden auf bekannten Bördelmaschinen und Pressen vorbereitet. Die Verbindung zwischen Mantel und Boden geschieht dann auf vorliegender Maschine, in welcher C einen gußeisernen Teller mit Flantsch darstellt, welcher in dem Maschinengestell D gelagert ist und mittelst Zahnradübersetzung durch die Handkurbel E gedreht werden kann. Auf diesen Teller wird der Boden, bezw. Deckel der herzustellenden Dose aufgestellt und der Mantel alsdann in die Vertiefung des Bodens eingestellt. Der Stempel F, welcher durch ein Trittbrett G gehoben nnd gesenkt werden kann, wird darauf auf den oberen Theil des Mantels der Dose niedergeführt und preßt in Folge des erheblichen Eigengewichts (circa 80 Kgr.) den Mantel fest in den Boden hinein.



Der erste Falz wird nun mittelst der kleinen Walze e hervorgebracht, welche drehbar auf dem Zapfen s eines in einem Support J gelagerten Armes H sitzt. Der Support J kann in senkrechter Richtung durch die Schraube P verstellt werden, während die Stellung des Supports zur senkrechten Achse der Maschine derart ist, daß das Handrad m die Walze e radial gegen dieselbe bewegt. Nachdem nun Mantel und Boden auf die Maschine gebracht ist, wird der Teller C durch Kurbel E in Drehung versetzt und die Walze e gleichzeitig durch Handrad m gegen die äußere aufrechte Kante des Bodens geführt, wodurch sich die letztere zu einem Falz über die umgebogene Kante des Mantels legt.



Man dreht nun Walze e zurück und führt eine zweite Walze d, welche in einem ähnlichen Support J' auf dem Arbeitstisch gelagert ist, durch das Handrad o gegen den hergestellten Falz. Nachdem die Walze d eben diesen Falz berührt, drückt man mittelst eines an der vorderen Seite des Tragarms R drehbar gelagerten Stahlmessers z die innerste Kante des einfachen Falzes abwärts und biegt dann durch Pressung mittelst Walze d den ersten Falz aufwärts. Die Walze d ist halbkreisförmig ausgedreht und liefert, indem man dieselbe fest gegen die sich drehende Dose führt, einen sehr sauberen und vollkommen dichten Doppelfalz, welcher sowohl luft- als wasserdicht ist und die Löthung vollkommen ersetzt.

Nachdem auf diese Weise Mantel und Boden der Dose verbunden sind, hebt man den Stempel F in die Höhe und setzt denselben durch den Bolzen h fest. Der Dosendeckel, welcher in derselben Form vorbereitet war als der Boden, wird darauf oben auf die (natürlich vorher gefüllte) Dose gesetzt und der Stempel F auf den Deckel niedergelassen, wobei wieder das Stempelgewicht eine dichte Verbindung zwischen Deckel und Dose hergestellt. Die beiden Falze werden nun zwischen Dose und Deckel in ganz analoger Weise, wie vorher beschrieben, durch Handhabung der beiden Walzen e und d hergestellt, nachdem man dieselben mittelst der Schrauben P und P' in senkrechter Richtung, der Dosenhöhe entsprechend, eingestellt hat.

Die Erfinder Girner & Schefuß haben sich die Maschine in allen Industrie-Staaten patentiren lassen. („Ill. Pat.-Bl.")

Metallkitte.

(Fortsetzung) *)

2. Harzkitte.

Als solche kann man sowol jene Arten von Kitten bezeichnen, welche durch Auflösen von Harzen in geeigneten Lösungsmitteln hergestellt, nach dem Verdunsten des Lösungsmittels das Harz in mehr oder weniger festem Zustande hinterlassen, als auch überhaupt schmelzbare Harze oder Harzgemenge mit oder ohne Zusatz anderartiger Substanzen als Kitte verwendet werden können, wenn sie unter Anwendung von Wärme zum Erweichen oder Schmelzen gebracht und in diesem Zustande zur Vereinigung von zu kittenden Stücken benutzt werden können. Endlich kann man den Harzkitten auch jene beizählen, welche unter Anwendung von Kautschuk oder Gutta-Percha, sei es durch Herstellung von Lösungen dieser Körper, sei es durch Vermischen derselben mit Harzen oder Harzlösungen sich bereiten lassen.

Von den am häufigsten zur Herstellung von Kitten verwendeten Harzen sind zu nennen Terpentin, Fichtenharz und Colophonium, Schwarzpech, Schellack, Mastix, Sandrak, Elemi, Bernstein, ferner Asphalt, seltener Dammar und Copal, endlich

*) Siehe Nr. 26.

Canadabalsam. Weiters finden Verwendung Wachs, Kautschuk und Gutta-Percha endlich auch Schwefel.

Wegen ihrer gegen die verschiedensten Stoffe gleich guten Adhäsion kann man solche Kitte mit Vortheil zur Verbindung verschiedener Materialien mit einander verwenden, z. B. von Metallen mit Glas, Porzellan, Holz, Leder, Stein u. s. w. Kautschuk- und Gutta-Perchakitte sind der Elasticität wegen, die sie auch nach dem Erhärten behalten können, zum Kitten von Gegenständen verwendbar, die biegsam bleiben sollen. Wärme vertragen die Harzkitte gewöhnlich nicht und eignen die sich deshalb nicht zum Kitten von Gegenständen, welche höheren Temperaturen ausgesetzt werden sollen.

Die für den Metallarbeiter wichtigsten solcher Harzkitte sind folgende:

A. Eigentliche Harzkitte.

Als Kitt zur Befestigung von Messerklingen oder sonstigen Instrumenten in Holz- oder Beinheften dient ein Gemenge von 2 Thl. Schellack mit 1 Thl. Kreide, welche in Pulverform in die Höhlung des Heftes eingetragen und das einzukittende Ende des Instrumentes erhitzt in dieselbe eingedrückt wird. Ein Gemenge von 1 Thl. Schellack mit 1 Thl. Bimsteinpulver ist als Kitt für Glas auf Metall, wie auf Holz empfohlen worden.

Ein guter Kitt für Wasserreservoirs besteht aus 1 Thl. Fichtenharz, 1 Thl. Wachs, 2—4 Thl. Steinpulver.

Für Wasserleitungsröhren wird empfohlen ein Kitt aus 1 Thl. Colophonium, 1 Thl. gemeinem Weihrauch, 1 Thl. Sandrak, welche im geschmolzenen Zustande mit feinzerschnittener Baumwolle gemengt, das Gemenge nach dem Erkalten gepulvert und das Pulver mit dem gleichen Gewichte gebrannten Kalks und soviel mit Bleiglätte gekochten Mohnöls vermengt wird, daß eine Masse von dickbreiiger Consistenz resultirt.

Von Kitten mit Schwefelzusatz seien folgende erwähnt:

8 Thl. rohes Fichtenharz, 1 Thl. Wachs, 5 Thl. Schwefel oder: 2 Thl. weißes Pech, ½ Thl. Schellack, 1 Thl. Mastix, 1 Thl. Elemi, 3 Thl. Schwefel, 3 Thl. Ziegelmehl, oder: 2 Thl. Fichtenharz, 1 Thl. Schwefel, 4—6 Thl. Steinpulver.

Als guter Kitt für Statuen, Vasen und Ornamente ist empfohlen worden: 35 Thl. Fichtenharz mit 35 Thl. Wachs, 8 Thl. Schwefelblumen zu schmelzen, der schmelzenden Masse 4 Thl. Hammerschlag und 4 Thl. feinen Sand zuzusetzen und eine Viertelstunde lang mit diesen Zusätzen zu erhitzen, sodann rasch erkalten zu lassen (durch Ausgießen in kaltes Wasser). Die zu kittenden Flächen müssen warm gemacht und mit dem erhitzten Kitte bestrichen werden.

Auch Schwefel allein oder mit Zusätzen von wenig Fichtenharz, sowie von pulverförmigen Körpern wird als Kitt, namentlich zum Einkitten von Metall in Stein verwendet.

Ein für Metalle und Glas gut verwendbarer Kitt ist der Patentkitt von Glasune und Hartly, welcher aus einer Auflösung von Asphalt in Theeröl besteht, die mit Mennige und etwas Glycerin versetzt wird.

B. Kautschuk- und Gutta-Percha-Kitte.

Sehr brauchbar ist Davy's Kitt, welcher durch Zusammenschmelzen von Pech- und Gutta-Percha erhalten werden kann, wobei man durch Wahl wechselnder Mengenverhältnisse es in der Macht hat, den Kitt von einem höheren oder geringeren Grade der Sprödigkeit herzustellen. Solcher Kitt, der nur im geschmolzenen Zustande angewendet werden kann, haftet ebenso fest auf Metallen, Glas, Porzellan und Stein als auf Holz oder Bein.

Sehr geschätzt und einer allgemeineren Anwendung fähig, sowohl auf Metallen als auf Holz und Glas gut haftend und im hohen Grade wasserbeständig, ist der sogenannte Marineleim (marine glue) von Jeffery.

Man stellt denselben dar durch Auflösen von 1 Thl. Kautschuk in 12 Thl. Terpentinöl (auch rectificirtem Steinöl oder Steinkohlentheeröl), was durch 10—12tägige Einwirkung des Oeles auf fein geschnittenen Kautschuk in gelinder Wärme erfolgt. Zu der so erhaltenen Lösung fügt man auf je ein Theil Kautschuk 2 Thl. Schellack oder Asphalt zu und erhitzt in einem gußeisernen Gefäße so lange bis die Masse völlig gleichartig geworden ist.

Auf diese Weise resultirt der sogenannte harte Marineleim, der eine bei 100° C. schmelzende Masse darstellt, die zuerst im Wasserbade geschmolzen und sodann vorsichtig über freiem Feuer auf 140° C. erhitzt, auf die zu verbindenden Theile, welche zweckmäßig vorher angewärmt wurden, aufgetragen wird, worauf diese durch festes Aneinanderpressen miteinander vereinigt werden. So verbundene Theile haften nach dem völligen Erkalten der Kittschichte so fest, daß ihre Trennung an den gekitteten Stellen unmöglich erscheint.

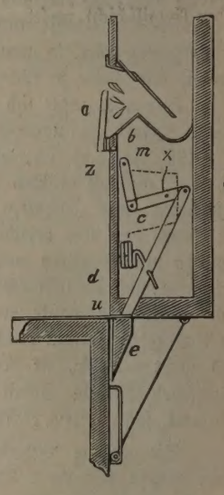
Setzt man der Lösung von Kautschuk in Terpentinöl oder Steinöl, beziehungsweise Steinkohlentheeröl keinen Schellack oder Asphalt zu, so resultirt die als flüssiger Marineleim bezeichnete Masse, welche namentlich zum Anstreichen von Holz, Tauwerk, Geweben u. dgl. besonders geeignet ist, um dieselben wasserdicht zu machen ohne speciell bei Tauen oder Geweben die Weichheit derselben zu beeinflussen.

Technische Mittheilungen.

(**Gasalarmapparate.**) [Original] Das furchtbare Grubenunglück auf der Zeche Neu-Iserlohn in Westphalen, wo am 8. Juni 23 Bergleute ihr Leben in Folge einer Entzündung schlagender Wetter verloren, während viele andere mehr oder weniger schwer verletzt wurden, hat die Frage der Gasalarmapparate wieder in den Vordergrund geschoben und wird namentlich der Wilson'sche Apparat mit lebhaftestem Interesse besprochen. Die Wirksamkeit desselben beruht darauf, daß entzündliche Gase (schlagende Wetter, Leuchtgas und andere Kohlenwasserstoffgase) specifisch leichter sind als die atmosphärische Luft. Das Instrument besteht aus einer Wage, deren Wagebalken zwei ungleich lange Arme hat und zwar im Verhältniß von 2 : 1; am Ende des längeren ist eine mit atmosphärischer Luft angefüllte Kugel angebracht, am kürzeren befindet sich ein kleines Gewicht, mit Hilfe dessen das Gleichgewicht der Waage in gewöhnlicher atmosphärischer Luft hergestellt werden kann. Mit der Waage in Verbindung steht ein elektrischer Glockenapparat. In leichtere Luft gebracht wird der Glasballon fallen in schwererer aber steigen und bei einer Temperatur von circa 50° C. zerspringen, in jedem Falle aber den elektrischen Glockenapparat automatisch in Thätigkeit setzen. In England und Schottland hat man sich sehr günstig über den Wilson'schen Apparat und seine Verwendung sowohl für bergbauliche Zwecke als auch zur Constatirung von Ausströmungen gewöhnlichen Leuchtgases an defecten Stellen der Rohrleitung ausgesprochen. Dagegen suchte Herr Bergingenieur Dr. Braumüller auf der unter seinem Vorsitze am 17. d. M. abgehaltenen Hauptversammlung des polytechnischen Vereines in einem energischen Protest gegen die von Dr. W. Siemens in der letzten Sitzung des dortigen elektrochemischen Vereins gegen die Bergtechniker ausgesprochenen Vorwürfe, nachzuweisen, daß elektrische Signale mindestens nutzlos seien. Nach ihm ist es ein weitverbreiteter Irrthum, daß die schlagenden Wetter sporadisch auftreten. Sie sind zugleich da, sie treten aus jedem Ort, aus jedem Streckenstoß hervor, der Bergmann weiß ganz genau, daß der Feind in seiner Nähe ist, daß dieser aber ihm bei geordneter Wetterlösung nichts anhaben kann. Wozu also elektrische Signalapparate? Man stelle sie in einer Steinkohlengrube hin, wo es auch sei, sie werden sämmtlich sofort anfangen zu läuten und nicht früher aufhören als bis sie irgendwie ihre Leistungsfähigkeit verloren haben. — Dem Bergmann kann hauptsächlich das Eine helfen: eine gute Ventilation, neben ihr haben wir noch die Sicherheitslampen. Mit diesen beiden Mitteln muß die Bergtechnik den furchtbaren Feind bekämpfen. Gelingt es der Elektricität ihr eine neue bessere Waffe zu verschaffen, so wird man sie gerne und dankbar annehmen. Bis heute aber hat sie eine solche nicht geboten.

(**Aus dem deutschen Patentbureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

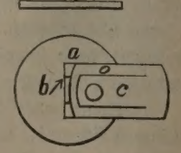
Maschine zur Herstellung von Drahtgeflechten. Diese dem Hercher unter Nr. 9957 in Deutschland patentrechtlich geschützte Maschine dient zur Herstellung beliebig oft zusammengedrehter Drahtgeflechte und besteht im Wesentlichen aus zwei übereinander liegenden und gegeneinander verschiebbaren Theilen, in welchen je eine Schraubenspindel gelagert ist und die durch ein Zahnräderpaar gleichzeitig in Bewegung gesetzt werden. Zwischen denselben sind, entsprechend der Breite des Geflechtes, mehrere in ihrer Axenrichtung getrennte, aus zwei Hälften bestehende Räder gelagert, welche in die Schraubenspindeln eingreifen. In jeder der Radhälften ist ein Loch zur Durchführung des von einer Spule kommenden und durch eine Röhre geleiteten Drahtes gebohrt. Bei der Drehung der Schraubenspindeln drehen sich die dazwischenliegenden Räderhälften um ihre gemeinsame Achse, darauf wird der Obertheil der Maschine um eine Maschenweite verschoben und die Drehung erfolgt nun auf zwei benachbarten Radhälften; hierauf findet die Verschiebung in die ursprüngliche Lage statt u. s. w. Statt den Schraubenspindeln können auch Zahnstangen angewendet werden, welche in gleicher Weise wie die ersteren in Wirksamkeit treten. Eine Abzugswalze dient zur Aufwickelung des fertigen Geflechts.

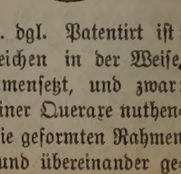


Selbstthätiger Streuapparat f. Closets. Der Schieber c welcher im Punkte x drehbar ist, nimmt bei aufgeklapptem Deckel die gezeichnete Stellung ein; beim Schließen des Deckels drückt die Feder d das Ende n des Schiebers, das bisher auf das Rohr e stieß, nach hinten, wodurch das andere Ende m mit Kurbel b nach vorwärts geschoben wird. Die Schaufel a dreht sich in Folge dessen in ihrem Drehpunkte z und fällt hernieder, so daß auch das darauf liegende Streupulver in den unteren Raum fallen kann.

Daumesil's Metallüberzug. Es wird ein Präparat zum Ueberziehen von Metallgegenständen hergestellt, indem der durch Behandeln von Chlorplatinlösung mit Ammoniak gewonnene Niederschlag mit feinst gemahlenem borsauren Blei unter Zusatz von Wasser innig gemengt wird. Die betreffenden gereinigten Gegenstände werden durch Eintauchen oder Bestreichen mit einem Ueberzuge des Präparates versehen und in einer Muffel von Eisenblech stark erhitzt. D. R. P. 10059.

Manschettenknopf-Mechanik. Halengs D. R. P. Nr. 9886 Der Manschettenknopf besteht aus der Knopfplatte a, auf welche ein mit zwei Ausschnitten versehenes Kniestück b gelöthet ist. Auf dem Kniestück ist eine mit einer Nase versehene Fußplatte c um einen Stift drehbar. Die Nase der Fußplatte greift nach einer Links- oder Rechtsdrehung in einen der Ausschnitte des Kniestücks. In diesem wird sie mittelst einer federnden Zunge, die durch den Einschnitt c in der Fußplatte hergestellt ist, festgehalten.

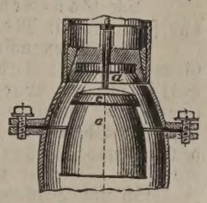




Ungelöthete Metallbüchsen für Zündhölzer u. dgl. Patentirt ist: 1. Die Herstellung von Zündholzbüchsen, Nadelbüchsen und dergleichen in der Weise, daß man diese Büchsen ohne Löthung aus drei Theilen zusammensetzt, und zwar: a) aus einem längeren Blechstreifen, der vorerst in der Richtung einer Querare nuthenförmig, dann in der Längsrichtung in einem viereckigen oder sonstwie geformten Rahmen gebogen und durch Lappen, die sich an seinen Enden befinden und übereinander gebogen werden, in dieser Lage befestigt wird; b) aus einem Bodenstück, dessen Rand

zweimal in der Weise gebogen wird, daß er sich beim Einsetzen des Bodens mit dem äußeren horizontalen Theile gegen die Außenseite und mit dem inneren verticalen gegen die Innenseite des Rahmens legt und durch Umbiegen des verticalen Theiles an einer Stelle gehalten wird; c) aus einem Deckel, welcher dadurch mit der Büchse verbunden ist, daß mehrere an dem Rahmenstücke befindliche Lappen um ein Stück Draht gebogen werden, um welches man alsdann auch entsprechende Lappen des Deckels biegt und auf diese Weise ein Scharnier herstellt, um welches sich der Deckel drehen kann. 2. Bei Büchsen aus Metallblech ein federnder Deckel, welcher seine federnde Wirkung dadurch erhält, daß an seinem hinteren Rande zu beiden Seiten kleine Lappen derart umgebogen werden, daß sie sich beim Schließen des Deckels gegen den oberen Rand der Büchse federnd anlegen und den Deckel in die Höhe schnellen lassen, wenn der vorn angebrachte Verschluß gelöst ist. 3. Bei Büchsen aus Metallblech das theilweise Aufbiegen des hinteren oberen Randes des Büchsenrahmens in der Weise, daß die aufgebogenen Theile sich beim Schließen des Deckels federnd gegen diesen legen und denselben in die Höhe schnellen lassen, wenn der Verschluß vorn gelöst ist. Den Herren Grubb, Tarr und Bell unter Nr. 9895 patentirt.

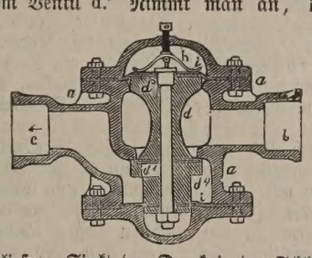
Herstellung von Dachpanzerplatten aus Eisenblech mit Glasüberzug. Unter dieser etwas grotesken Bezeichnung ist dem Reichel ein Patent (Nr. 9552) ertheilt worden. Eisenplatten werden auf beiden Seiten mit einem Glas überzogen, welches als feiner Schlamm aufgetragen und dann geschmolzen wird. Die Glasmasse wird durch Zusammenschmelzen von 4 Thl. gestoßenem Glas, 2 Thl. Spath, 3 Thl. Borax, 1 Thl. Salpeter, 1¼ Thl. Zinkoxyd dargestellt, welche Masse färbende Zusätze erhalten kann.



Rückstauventil für Ausgußbecken. Der Rückstau des Grubenwassers in das Ausgußbecken wird dadurch verhindert, daß in solchem Falle der hohle, unten offene Körper a sich heben und mit seinem Ventil c sich gegen den Sitz d legend den Rückfluß abschließen würde D. R. P. Nr. 9967 des Moritz Schröter, Berlin.

Neues Emaillirverfahren. Dasselbe bewirkt das Emailliren von Eisengußwaaren durch Auftragen der Emailmasse auf den Kern der Gußform und ist dem Henzel und Broz unter Nr. 9621 patentirt. Der Kern wird nämlich mit einem Ueberzuge von Graphit versehen und sorgfältig geglättet. Auf diesen Graphitüberzug wird die in Wasser eingerührte Emailmasse in gleichmäßiger Lage aufgetragen und der Kern getrocknet. Die Emailmasse kann auch in trockenem Zustande durch Bestäuben und demnächstiges Anpoliren auf dem feuchten Lehmkern, beziehungsweise dessen Schwärzeschicht fixirt werden. Kommt es auf große Glätte des Email nicht an, so fällt die isolirende Graphitschicht (Schwärze) bei Anwendung von Sandkernen weg. Die mit der Emailschicht versehenen Kerne werden bei langsamer Steigerung der Hitze getrocknet und in die trockene Form gelegt. Kommt nun beim Gießen das flüssige Eisen mit der Emailmasse in Berührung, so schmilzt diese und die Verbindung des Eisens mit dem Email wird dadurch eine sehr innige. Die so emaillirten Gegenstände bleiben in der Form bis sie abgekühlt sind. Die angewendeten Emailmassen sind Natron-Kalk-Gläser.

Barton's Druckregulator für Wasserleitungen. D. R. P. Nr. 9977. Der Apparat besteht aus dem Gehäuse a und dem Ventil d. Nimmt man an, daß der untere Theil d des Ventils von seinem Sitz abgehoben ist, so wird das durch b einströmende Wasser in den Raum unter d' gelangen und durch c ausströmen. Vergrößert sich nun der Druck in dem Ausströmungsraum des Ventils, so reicht seine Wirkung auf die Fläche d schließlich hin, um das nach abwärts wirkende Gewicht des Ventils, welches noch durch eine Feder h verstärkt werden kann zu überwinden und das Ventil zu heben und zu schließen. Sinkt der Druck in der Schlußröhre durch den Wasserschluß, so öffnet sich auch das Ventil wieder. Der Hub des Ventils ist durch die Scheidewände i j begrenzt. In einer Modification dieses Apparates bringt der Erfinder beide Scheidewände oben am Ventile an und vergrößert das Eigengewicht der letzteren dadurch, daß er das Abflußwasser von oben auf das Ventil wirken läßt.

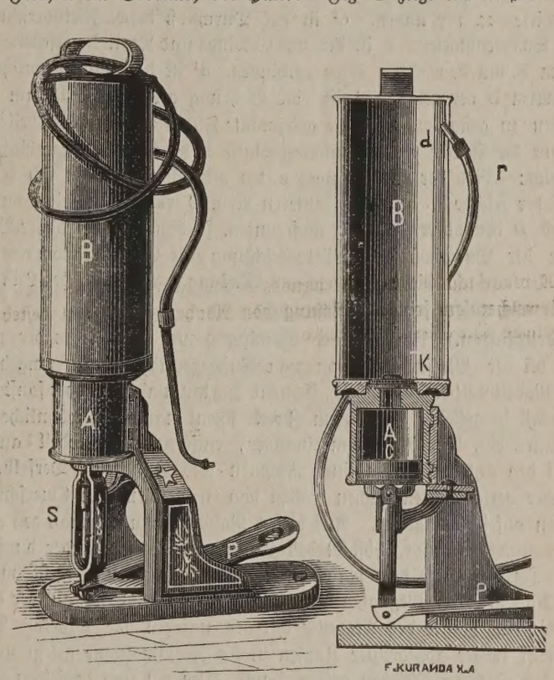


Neuerung an Schornsteinhauben. An einem Schornsteinaufsatze mit Windfahne sind schmiedeeiserne Rollen angebracht, auf denen sich jener dreht, ferner eine Haube zur Verhinderung des Zutritts von Regen ꝛc. zu den Rollen, sowie zur Verhinderung des Herabfallens des Aufsatzes von dem Schornsteine. Prozel's D. R. P. Nr. 9388.

Lesage's Latrinenentleerungs-Apparat. D. R. P. 9406. Die Neuerungen sind folgende: 1. Ueber der Senkgrube ist ein aus eisernen, ineinander verschiebbaren und beliebig eng oder weit verstellbaren Röhren bestehender Dreifuß aufgestellt. Um denselben ist ein mit Fenstern ausgestatteter Gummimantel dicht gespannt. Die Spitze des so gebildeten Zeltes läuft in einen Blechtrichter aus. Hier ist eine Lampe angebracht, die zur Verbrennung der aufsteigenden Gase, Lufterneuerung und Beleuchtung dient. Unter dem Trichter hängt ein Flaschenzug. 2. An der Handpumpe, welche die Förderung der flüssigen Stoffe bewirkt, ist unterhalb des Pumpenrohres ein kupfernes Rohr angebracht, welches durch Oeffnen eines Hahnes eine directe Verbindung zwischen dem Schlauche am Fasse und dem in der Grube mit Umgehung des Pumpenkörpers bildet. Dieses Rohr dient zum Ablassen der nach Füllung des Fasses in den Schläuchen zurückgebliebenen Materie in die Grube, und zur Beseitigung einer etwaigen Verstopfung des Saugrohres durch Vermittelung der Druckeinwirkung der im Fasse befindlichen Massen. Es wird dadurch vermieden, das Saugrohr aus der Grube herauszunehmen.

(Eisen zu broniren.) [Original-Uebersetzung aus dem Englischen]. Zu einen halben Liter Alkohol setze vier Theile Schellack und einen halben Theil Benzoeharz; stelle die Flasche an einen warmen Ort und schüttle sie von Zeit zu Zeit. Wenn der Gummi sich gelöst hat, lasse man ihn an einem kalten Platze ruhig absetzen, fülle die klare Lösung in eine andere Flasche ab, verkorke dieselbe gut und verwende den Inhalt für die feinsten Zwecke. Dem Rückstand in der ersten Flasche füge man soviel Spiritus hinzu, daß er sich verarbeiten läßt, seihe ihn durch ein feines Tuch und verwende ihn zu gröberen Arbeiten oder zum ersten Anstrich. Sodann nehme man einen halben Pfund feingemahlenen Broncegrünes — den Ton kann man nach Belieben durch Lampenruß, rothen oder gelben Oker variiren — scheuere das Eisen rein und blank und trage mit einer weichen Bürste eine dünne Haut von einer Mischung Firniß und grüner Farbe auf den leicht erwärmten, zu broncirenden Gegenstand, lasse antrocknen gebe einen zweiten Anstrich und wiederhole dies Verfahren, bis die Decke genügt. Dann bestreiche man die hervorragenden Theile mit dem besseren Firnisse, trage vor dem Trocknen mit einem reinen Pinsel etwas Goldpulver auf und firnisse schließlich den ganzen Gegenstand mit der erst erhaltenen Lösung.

(Löthrohrgebläse.) Die nebenstehende Abbildung zeigt einen compacten, einfachen und wirksamen Apparat zur Aufrechterhaltung einer fortwährenden Luftzufuhr unter leichtem oder schwerem Drucke für ein Löthrohrgebläse. Die Vortheile einer Erfindung dieser Art werden Jedem einleuchten, der Erfahrung mit dem gewöhnlichen Mundgebläse gemacht hat, indem dieser Apparat nicht allein eine große Menge schwerer Arbeit erspart, sondern auch ein stetigeres und stärkeres Gebläse liefert, als man mit dem Munde erzielen kann, auch gestattet derselbe einen besseren Blick auf die Arbeit nnd größere Freiheit im Gebrauch der Hände. Fig. 1 zeigt eine äußere Ansicht des

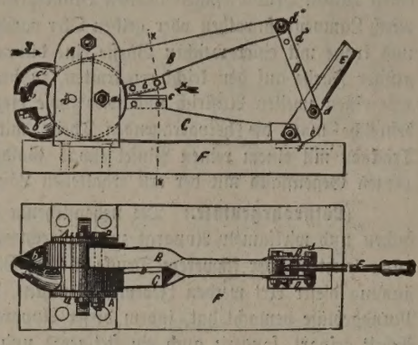


Apparates Fig. 2 die innere Einrichtung. Der Pumpencylinder A steht auf einem gewölbten Träger und enthält ein Piston c mit einem sich nach oben öffnenden Ventil. Dies Piston steht durch eine gegabelte Stange s mir dem Fußpedal P in Verbindung und wird durch ein leichtes Treten mit dem Fuße bewegt. Das obere Ende des Pumpencylinders ist geschlossen mit Ausnahme einer Klappenöffnung k, welche durch ein Ventil bedeckt wird, das sich nach oben in einen cylindrischen Luftbehälter B öffnet, der an dem oberen Pumpenende sitzt. Oben an diesem Behälter ist ein hohler Stift d, an welchem ein biegsames Rohr r, befestigt ist, das mit dem Gebläse communicirt Die kleine Maschine ist leicht nnd tragbar, wiegt nur 12 Pfund und ist 2 Fuß hoch. Der Pumpencylinder hat einen Durchmesser von 2½ Zoll und einen 3-zölligen Hub. Dieser von Shaw erfundene Apparat ist unschätzbar für eine große Menge von Künstlern und Gewerbetreibenden, besonders für Zahnärzte, Juweliere, Gold- und andere Metallarbeiter, Chemiker ꝛc., wie für Alle, die eines starken stetigen Gebläses zu irgend einer Arbeit bedürfen. Man kann auch stundenlang einen fortwährenden Sprühregen damit beschaffen. Sehr vortheilhaft läßt sich derselbe ferner in Verbindung mit dem kleinen Schmelzofen benutzen, der jetzt so vielfach in Gebrauch ist. Sodann ist er von großem Nutzen für Maschinisten und Mechaniker zum Verändern und Ausbessern von Dampf- Wasser- und Gasröhren, da er die locale Anwendung einer starken Hitze erlaubt und das Abnehmen der Theile unnöthig macht. Das Gebläse kann wirksam in Verbindung mit einer Gas-, Spiritus- oder Oelflamme gebraucht werden. Die Rohröffnung ist weit kleiner als bei dem Mundgebläse, um einen steten Druck zu ermöglichen, der durch schnelles oder langsames Treten vermehrt oder vermindert werden kann. (Fortschr. d. Zeit.")

(Phosphorbronce.) [Original-Uebersetzung aus dem Englischen.] Diese Composition wird neuerdings auch in Stangenform auf den Markt gebracht und findet so zahlreiche neue Verwendungsweisen. So eignet es sich ganz besonders für Pumpenstangen, Ventilspindeln ꝛc., wo seine werthvollen Eigenschaften, wie Zähigkeit, Festigkei[t]

und der große Widerstand, den es allen mürbe und brüchig machenden Einflüssen entgegensetzt, zur Geltung kommen können. Für Grubenzwecke werden von Jahr zu Jahr größere Quantitäten gebraucht und hält man das Metall, nach den nun mehrjährigen Erfahrungen für dasjenige Material, welches den zerstörenden Einfluß von Flüssigkeiten und dem bei Pumpen vorkommenden großen Druck und heftigen Schlägen am besten wiedersteht. Gewöhnliche Messingstangen werden sehr rasch zerfressen und zerstört, während solche aus Phosphorbronce 3—4 mal so lange halten und daher viele Reparaturen und Kosten ersparen.

(**Metallscheere mit Lochdurchstoß-Vorrichtung.**) Auf Wunsch einiger Leser bringen wir nachstehend eine detaillirte Constructions-Beschreibung dieser in Nr. 32 Jahrgang 1879 besprochenen Maschine vom R. Jentrich in Wien. A ist das Gestell, B und C sind die beiden Hebelarme; D ist ein adjustirbares Glied, welches den Hebelarm B mit dem Hebelarm E verbindet. F ist die Platte, auf welcher das Werkzeug befestigt wird. a ist der Zapfen, um welchen die beiden zweiarmigen Hebel B b^1 C c^1 sich drehen. Der Zapfen a wird durch das Gestell A getragen und durch Mutter und Gegenmutter in seiner Lage gehalten. Bei a^2 ist das Gestell ebenfalls, wie bei a durchbohrt, so daß der Zapfen a umgewechselt werden kann, wodurch die Hebelverhältnisse sich bedeutend ändern. Die kurzen Hebelarme b^1 c^1 werden mit den entsprechenden Werkzeugen zum Lochen, Vernieten 2c. verbunden. c^2 ist ein Durchstoß bezw. Nietvorrichtung. b und c sind zwei Scheerenblätter. d ist der mit Gewinde und Mutter versehene Zapfen, um den Hebelarm E mit dem Glied D zu verbinden. d^1 ist der Zapfen, welcher das Glied D mit dem Arm B verbindet. d^2 ist eine Bohrung des Gliedes D, um eine Adjustirung desselben zu gestatten. e ist die gekrümmte Fläche des unteren Theiles des Hebels E, welche auf die Fläche f der Unterlagsplatte F wirkt. Das combinirte Werkzeug wirkt wie folgt: Wird der Hebel E nach unten gedrückt, so bewegt sich der gekrümmte Theil e auf der Fläche f, hebt den unteren Arm C empor und zieht durch das Verbindungsglied D den oberen Arm B nach unten, so daß also bei dieser Bewegung die Scheere oder der Durchstoß bezw. Nietvorrichtung zur Wirkung kommen. Das Heben des Hebels E verursacht die entgegengesetzte Wirkung. Bezüglich der Leistungsfähigkeit verweisen wir auf unsere frühere Besprechung.



(**Modellplatten.**) Um die starke Abnützung und das Ziehen der gewöhnlichen Holzmodelle bei der Massenfabrikation von Gußgegenständen zu umgehen, werden sogenannte Modellplatten aus Gyps, Cement Hartgummi, Blei oder sonst einem leichtflüssigen Metall hergestellt. Zu diesem Zwecke formt man ein gewöhnliches Holzmodell in 2 Formkasten ein, hebt beide von einander, entfernt das Modell aus der Form und setzt auf den unteren Kasten einen Rahmen aus Gußeisen. Derselbe besteht aus 2 mit einander verschraubten flachen Kasten von trapezförmigem Querschnitt, — die langen Seiten aufeinandergelegt. Auf diesen Rahmen nun setzt man den oberen Formkasten. Unter- und Oberkasten, nebst Modellrahmen, sind gegen einander durch Führungsstifte fixirt. In den durch den Rahmen gebildeten Hohlraum gießt man eine der erwähnten Massen. Bei Wegnahme der beiden Kasten zeigt sich auf der oberen Fläche der Platte die eine Hälfte des Modells, auf der unteren die andere. Der Rahmen wird vermittelst zweier abgedrehter Zapfen in die Formmaschine gelegt und die Formkasten über den einzelnen Flächen vollgestampft. Um ein und denselben Rahmen für mehrere Modellplatten verwenden zu können, trennt man die beiden flachen Rahmenhälften durch Lösen der betreffenden Schrauben und die Modellplatte kann herausgenommen und auf die Seite gestellt werden. Woolnough & Dehne unter Nr. 8669 im deutschen Reiche patentirt.

Technische Anfragen.

Frage 2471. Bitte um Mittheilung einer Composition zum Ueberziehen von Bleibändern zur Anfertigung von Flaschenkapseln, welche die erforderlichen Manipulationen selbst aushält und auch schon weiß bleibt? Auch das reinste Zinn hat den Anforderungen nicht ganz entsprochen.

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2455. Ein zinnhaltiges Cyankalium giebt es nicht, weil das Cyan-Zinn in Cyankalium unlöslich ist. Die Verzinnungsbäder richten sich ganz nach den Gegenständen, die man verzinnen will. Roseleur giebt für ein galvanisches Zinnbad folgendes Recept: 500 Liter Regen- oder destillirtes Wasser, 5 Kgr. Pyrophosphorsaures Kali oder Natron, 500 Gr. geschmolzenes Zinnchlorür. Der gewöhnliche Zinnsud ist: 300 Liter destillirtes Wasser, 3 Kgr. Weinsteinrahm, 300 Gr. Zinnchlorür. Ich habe mit Vortheil angewandt: 20 Gr. Zinnsalz, kryst., 100 Gr. Aetzkali, 880 Gr. Wasser, (noch nicht veröffentlicht), zum Verzinnen von Kupfer- oder Messinggegenständen. — Einsender Dr. Ebermayer, Nürnberg, ist auf Anfrage zu weiteren Mittheilungen gern bereit.

Zur Frage 2462. Um fettige Substanzen zu entfernen sind die Messingwaaren zuerst mit Aetzerde zu kochen, hierauf bringe man die gut abgespülte Waare in verdünnte Schwefelsäure, wodurch die Oxydschichte und Salze entfernt werden und kann sie dann schließlich gelbbrennen oder auf mechanischem Wege wieder poliren.

Verschiedenes.

(**Nach Brüssel.**) Der Herausgeber und Redacteur der Wiener illustrirten Gewerbe-Zeitung, Herr J. C. Ackermann, wurde von der Handels- und Gewerbekammer in Wien mit der Aufgabe betraut, die derzeit stattfindenden großen Gewerbe- und Kunstausstellungen in Brüssel und Düsseldorf zu besuchen, um über dieselbe im Interesse der einheimischen Industrie Bericht zu erstatten. Herr J. C. Ackermann ist mit Vergnügen bereit, allfällige auf diese Reise bezughabende Wünsche hiesiger Industrieller und Gewerbetreibender entgegenzunehmen.

(**Gewerbliche Excursion.**) Eine Anzahl Mitglieder des niederösterreichischen Gewerbevereins unternimmt am 5. Juli eine gewerbliche Excursion, um die Metallwaarenfabrik des Herrn A. M. Beschorner, dann die Ateliers von Herrn August Klein zu besuchen. Nach Besichtigung dieser beiden renommirten Etablissements findet eine gesellige Zusammenkunft statt.

(**Ausstellungen.**) Aus einer uns eingesandten autographirten Ausstellungs-Correspondenz entnehmen wir der Aufzählung alter Firmen die Notiz, daß die jetzt in Düsseldorf gut vertretene Fabrik von William Prym in Stollberg bei Aachen, vom Jahre 1685 datirt und durch 120 Arbeiter und mit 100 Pferdekraft ein Jahresproduct von einer Viertelmillion Kilo. Messingbleche und Drähte, eiserne und messingene Ketten zum inländischen Gebrauch und zum Export liefert. — Als eine der ältesten Firmen ist ferners angegeben v. Asten & Lynen, Stollberg bei Aachen, Metalldruckwaaren in Messing und Kupfer, errichtet 1585, Betriebeskraft 60 Pferde, Jahresproduction 85.000 Kilo. Diese Firma besteht demnach seit drei Jahrhunderten und hat in dieser langen Zeit mit den Fortschritten der Technik Schritt gehalten.

Vom 1. Juli dieses Jahres ab können Anmeldungen zu der Gewerbe-Ausstellung in Halle a. d. Saale 1881 an das Comité gerichtet werden.

Die Gau-Gewerbe-Ausstellung zu Schopfheim in Baden ist eröffnet und soll auch für Metall-Industrie viel Interessantes bieten.

Von Erzeugnissen der Metall-Industrie auf der am 27. v. M. geschlossenen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Wurzen erwähnen wir: Heinrich Pörschmann, Wurzen: Verschiedene Patent-, Ventilations und Reguliröfen und eine eiserne, emaillirte Dampfblase für Kartoffeldämpfereien; Hermann Albrecht, Wurzen: Blitzableiter mit Wett rfahne; C. Heinr. Naumann, Wurzen: Maischdestillir- und Douche-Apparate; F. Wilh. Naumann, Wurzen: Maischdestillir-Apparate, Dämpfer und Spritzen; Heinrich Rautzsch, Wurzen: Dachspitze von Zinkblech und Badeapparate; Amandus Hagen, dasselbe; A. M. Weiß, Blasebalgfabrik, Schloß Chemnitz: Ein Spitzblasebalg, ein länglich viereckiger Blasebalg, eine Feldschmiede- und eine Patent-Schmiedeform; Emil Lösch, Wurzen: Ein Bierdruck-Apparat und Blechscheeren; Richard Klinkhardt, Wurzen: Kolben-Douchepumpen; Hermann Holzhausen, Nerchau: Zimmerbad-Apparate; O. F. Streubel, Wurzen: Eine elektrische Klinge; Gebr. Höhme, Motzschen: Eine Fauler'sche Pumpe, ein Sortiment Sargfüße.

Im „Export" wird empfohlen zu der Ausstellung in Buenos-Ayres Blechbearbeitungsmaschinen für Klempner und Zinkarbeiter, zu der in Melbourne aber Gas-Kronleuchter einzusenden.

Nachstehend geben wir noch ein Verzeichniß der bemerkenswerthesten Metallindustrie-Erzeugnisse auf der Regional-Ausstellung in St. Pölten. G. Winiwarter, Gumpoldskirchen: Ein Musterdach aus verzinkten Eisenblechziegeln, eine verzinkte Wellblechtafel, Tisch mit Zinnkapsel für Weinflaschen, Blei- und Zinnrohre in Rollen; E. Jülke, Wien: Laternen, Drahtbürsten 2c.; Anton Wiesner's Nachfolger, Wien: Diverse Kühlapparate; Ferdinand Reczügel, Wien: Badeapparate verschiedener Art; Josef Schwarz, St. Pölten: Sicherheitslaternen; F. Kernreuter, Wien, Josef Hekele, Fünfhaus, Hausmann & Grabmayer, St. Pölten, C. D. Magirus, Ulm: Spritzen der verschiedensten Art; J. Janowetz, Amstetten: Schlauchhülsen; Anton Prosch, ebendaselbst: Patentirte Schlauchhülsen zum schnellen Verschluß entstandener Risse und Löcher nach zwei Systemen.

Industrieerzeugnisse auf der Gewerbe-Ausstellung in Colditz. C. Weise, Vogelbauer, Bienenhauben 2c.; Keller: Wetterfahne mit Blitzableiter; J. Jentsch: Blitzableiterspitzen, Waagen 2c.; Joh. Hentschl: Drahtsiebwaaren; Gärditz: Badewanne und Wasserständer mit Kühlfach; A. Hübner: Theebretter und Ofenschirm; Ferd. Arlit: Blumentisch mit Springbrunnen und Aquarium, messingene Berzeliuslampen, messingene Schlüsselhacken, Kaffeekannen, Butterkühler 2c.; M. Wolframgen. Mendler: Ofenschirm, Zinkeimer und Wasserständer.

Auf der Welt-Ausstellung in Melbourne wird Oesterreich sich namentlich durch viele großartige Objecte vortheilhaft auszeichnen. Durch die rege Betheiligung ist es möglich geworden, daß der österreichisch-ungarische Lloyd ein eigenes Schiff, welches nur mit Ausstellungsgütern und Waarensendungen beladen ist, direct nach Melbourne sendet. In der letzten Woche sind bereits 20 Waggons nach Triest abgerollt und es werden in den nächsten Tagen täglich mehrere Wagenladungen abgehen. Die ganze Exposition dürfte circa 3500 bis 4000 Colli umfassen. Bereits vor längerer Zeit mußten von der Wiener Ausstellungs-Commission in Melbourne telegraphisch statt des anfangs erbetenen Raumes von 20 000 englischen Quadratfuß (auf) 50.000 angemeldet werden. Der österreichische Ausstellungs Commissär wird wieder wie in Sidney, Herr Consul Victor Schönberger sein, welchem als erster Secretär wieder wie in Sidney Herr Eduard Wilhelm zur Seite stehen wird. Da es dem Ausstellungs Commissär nicht möglich sein wird, die große Menge von industriellen Firmen selbst commerciell zu vertreten, so hat die Commission die Einrichtung getroffen, daß vier tüchtige Kaufleute, welche ihre Absicht kundgegeben haben, sich dauernd in Australien niederzulassen, um als Agenten für Oesterreich zu wirken, mit dem Lloyd-Dampfer die Reise nach Australien antreten. Die Wahl fiel auf die Herren: Ludwig Radinger, Hermann Handovsky, Franz Barfus (auf speciellen Ansuchen der Brünner Handelskammer für die mährische Industrie) und Eduard Vidal. Da bei der Ausstellung in Sidney Schwierigkeiten zu Tage traten, um bei der Installation geeignete Handwerker zu finden, wurde aus einer der ersten Wiener Möbelfabriken ein Tischler gewählt, außerdem beschäftigt sich die Ausstellungs-Commission noch mit der Wahl eines Musikers, welcher die musikalischen Instrumente der Ausstellung zu Gehör bringen kann. Alle Genannten genießen freie Ueberfahrt von Seiten des Lloyd.

Im Herbst dieses Jahres soll eine Special-Ausstellung in Glasgow stattfinden in Beleuchtungsgegenständen für Gas, elektrisches Licht und Mineralöl, in Telephons, Wassermessern, Druckregulatoren, Wassermotoren, Ventilation und Beheizung.

Unter anderen zahlreichen Neuheiten und Erfindungen, welche die Niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien zum erstenmale hier vorführt, wird sich auch eine elektrische Eisenbahn befinden, deren Herstellung von der Firma Egger an der Ostseite der Rotunde geplant wird. Als Endpunkte, resp. Stationen sind in Aussicht genommen die Wein-Ausstellung am südöstlichen und die Ausstellungs-Restauration am nordöstlichen Pavillon Dieselbe Antriebsmaschine, welche den Motor für die elektrische Bahn bildet, soll mittelst elektrischer Transmission auch noch eine kleine Maschine in Betrieb setzen, welche ca. 200 M. entfernt in der Rotunde aufgestellt wird.

(**Bell's Telephon.**) Bezug nehmend auf eine Notiz in Nr. 25 des „Metallarbeiter", ersucht uns Herr G. Wehr, Berlin, S. W. Ritterstraße 49, Telegraphen-

fabrik, unsern Lesern mitzutheilen, daß er die Vertretung der „International Bell Tel-phon Company“ übernommen hat, daß Probeapparate in seinem Geschäftslocal zur Benützung durch jeden Interessenten angebracht sind, daß er Kostenanschläge auf Verlangen gratis liefert und Apparate aller Art käuflich oder miethweise von ihm bezogen werden können.

(**Notizen.**) Im deutschen Bundesrath wurde beantragt, die Taravergütung für unplattirten Messingdraht in Fässern von mehr als 50 Kgr. Bruttogewicht auf 7, in Kisten dagegen auf 9% zu ermäßigen. — Aus den schon sehr weit gediehenen Berathungen über den neuen französischen Zolltarif beben wir hervor, daß der künftige Zoll pro 100 Kgr. festgesetzt ist: für dünnes Schwarzblech auf Frcs. 11.—; für Draht über 1/2 Mm. auf Frcs. 6.—, unter 1/2 Mm. Frcs. 10, Stahldraht Frcs. 20.—; Rohkupfer und Messing sind zollfrei, dagegen zahlen glatte Bleche od. Drähte aus diesen Metallen einen Eingangszoll von Frcs. 10.—, vergoldet Frcs. 100.— Rohes Blei, Zink und Zinn sind zollfrei, Bleche aus diesen Metallen zahlen bezw. Frcs. 3.—, 4.— und 6.—. Aus Köln geht uns die Nachricht zu, daß der Bau des dortigen Domes vollendet ist und daß für den Monat September anläßlich dieses Ereignisses große Festlichkeiten in Aussicht genommen werden. — Aus guter Quelle erfahren wir, daß die beiden bedeutenden Metallwaaren-Fabriken von Straub in Geislingen und A. Ritter & Comp in Eßlingen zu einem Unternehmen vereinigt werden unter der Firma Würtembergische Metallwaarenfabrik in Stuttgart. Als Inhaberin fungirt eine Actiengesellschaft mit einem Stammactiencapital von 1 Million Mark und einem Obligationen-Capital von 400.000 Mark, welche Papiere beide von festen Händen übernommen und vollständig placirt sind. — In der jüngst abgehaltenen Sitzung der Wiener Handelskammer wurde über den Antrag exportirender Firmen verhandelt, Retourwaaren zollfrei wieder einführen zu dürfen, wenn nachgewiesen werde, daß dieselben mit den ausgeführten Waaren identisch und inländischer Erzeugung seien. In der Commission war dieser Antrag zuückgewiesen, weil er dem Schmuggel Vorschub leiste und überhaupt nicht im Interesse der Industrie liege. Die Kammer aber verificirte dies Votum nicht, sondern wies die Sache nochmals an die Commission zur Verhandlung zurück. Wie wir schon in Nr. 20 hervorgehoben, ist die Angelegenheit, namentlich auch für unsere Broncewaaren-Industrie von der höchsten Bedeutung und wird hoffentlich der endgültige Beschluß für die Exporteure günstiger ausfallen. — Der neue sehr complicirte japanesische Zolltarif läßt unter Anderem Blei zum Löthen zollfrei, belegt Maschinen, Eisen, Kupfer, Blei, Zinn und Zink in Stangen mit einem 5% und dieselben Metalle in Platten oder Drahtform mit einem 10% Eingangszoll vom Werthe. — Die Consolidation der Actien-Gesellschaft für Fabrikation von Broncewaaren und Zinkguß (vorm. Spinn) in Berlin durch die preuß Bodencredit-Actien-Gesellschaft ist nun Thatsache geworden, doch zahlt das Unternehmen statt der erwarteten 4% nur 2% Dividende. — Krupp (Essen) ließ den fürstlich Fürstenbergischen Montanbesitz besichtigen, welchen ein ausländisches Consortium um 3 1/2 Millionen erworben haben soll.

(**Geschäfts-Eröffnung.**) Wie wir erfahren, wurde unter der Firma Christof Cloeter Siebenbrunnergasse Nr. 7 in Wien eine neue Lackir- und Metallwaarenfabrik etablirt, welche sich speciell mit der Anfertigung von aus Blech gestanzten Tassen (Kaffeebreiter, Präsentirteller) befaßt und nach deutscher Methode arbeitet. Der Inhaber besitzt reiche Erfahrungen in dieser Branche, ist mit den neuesten und besten Maschinen versehen und scheint sein Hauptaugenmerk auf schöne Lackirung und geschmackvolle Decoration zu legen. Wir hatten Gelegenheit eine Mustertasse zu sehen, die dem besten englischen und deutschen Fabrikate nicht im Mindesten nachsteht.

(**Auszeichnungen.**) Auf der Mecklenburgischen Gewerbe-Ausstellung in Neu-Strelitz ist Herr F. F. A. Schulze, Berlin N. W., für Eisenbahn-Lampen und Laternen mit der silbernen Medaille ausgezeichnet worden.

Eingesendet.*)

Kalk b. Köln, den 26. Juni 1880.

An die Redaction des „Metallarbeiter“!

Wir lesen in Ihrem Berichte vom 24 Juni in Ihrem geschätzten Blatte über die Düsseldorfer Ausstellung, daß die Kalker Werkzeugmaschinenfabrik von L. W. Breuer, Schumacher & Co. in Kalk gelochte Bleche ausgestellt habe. Wir erlauben uns Sie darauf aufmerksam zu machen, daß diese Firma keine gelochten Bleche anfertigt, ihren Bedarf von uns entnimmt, weil wir billiger sind wie neuere Werke. Ihr Berichterstatter scheint durch die Aehnlichkeit der Firmen irre geleitet worden zu sein und die Firmen verwechselt zu haben. Wir haben in Gruppe V und in der landwirthschaftlichen Abtheilung ausgestellt. Breuer, Schumacher dagegen haben gar keine gelochten Bleche ausgestellt, dieselben haben in der Maschinenhalle schön gearbeitete Werkzeugmaschinen ausgestellt.

Angenehm wäre es uns, wenn Sie in Ihrer nächsten Nummer die vorgekommenen Verwechslung berichtigen wollten.

Breuer & Probst,
Fabrik für gelochte Bleche.

P. S. Unsere Trieurbleche in Abtheilung Landwirthschaft sind gebohrt, gedreht und gestanzt. Die gebohrten und gedrehten Bleche sind mit selbsterfundener und patentirter Maschine angefertigt.

*) Für die unter dieser Rubrik veröffentlichten Mittheilungen übernimmt die Redaction keine Verantwortung.

Patent- und Muster-Register.

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt.*)

Auf ein Jahr.

Am 5. Mai 1880.

* S. Kelsen in Wien, auf die von der Elisabeth Pleß, Spänglermeisterin in Wien, gemachte, und von dieser in das Eigenthum der obgenannten Firma übertragene Erfindung eines vollkommenen zug- und geruchlos verschlossenen Hausabortapparates ohne Wasserspülung.

* George Washington, Mc. Gill zu New-York, auf Vorrichtungen, um Bücher und Schriften mittelst Metallklammern zu heften.

*) **Abschriften** und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter“.

Verlängert.

Ferdinand Fleischmann auf eine Construction des Verschlusses von Blechgefäßen, die zum Milchtransporte dienen, unterm 24. Sept. 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Rudolf Geburth auf eine Verbesserung in der Lüftung (Ventilation) von bewohnten Räumen, Krankensälen u. dgl., unterm 17. April 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

A. M. Beschorner auf eine Construction der Metallsärge unterm 17. April 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Isaak Böhm auf einen Petroleumbrenner unterm 10. April 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr.

In Deutschland.

Angemeldet.

4602. Carl Haupt in Brieg. Neuerung an Brennern bei Gasfeuerungen (Zweiter Zusatz zu P. R. Nr. 5730).

10.516. Victor Bablon in Paris. Neuerungen an Ausfluß-Regulatoren für Flüssigkeiten im Allgemeinen, speciell für Leuchtgas.

10.648. Josef Tiltmann in Hagen i. W. Waschmaschine.

11.389. Schwintzer & Gräff in Berlin. Freigelegtes Triebrad an Mitrailleusen- und Rundbrennern. (Zusatz zu P. A. Nr. 36.313/79).

14.701. Carl Wilhelm Muchall in Wiesbaden. Gaslampe mit spiralförmig gewundenen Heißluftcanälen.

15.060. F. Albert Tippner in Dresden. Ummantelter Oelbehälter für Mineralöl-Lampen.

Ertheilt.*)

10.476. Heizbare Wärmeflaschen für Eisenbahnwagen. A. Morel in Epinal, Frankreich, vom 31. Jan. 1880 ab.

10.477. Neuerungen an Probirhähnen für Wasserstandszeiger (Zusatz zu P. R. 9313). Gebr. Leser, G. Wittmann Nachfolger in Hamburg, vom 21. Febr. 1880 ab.

10.484. Neuerungen an Gas- und Petroleumbrennern für Beleuchtungszwecke zur Erzeugung intensiven Lichtes. F. Siemens in Dresden, vom 16. Dec. 1879 ab.

10.492. Neuerung an Mengevorrichtungen zu Desinfectionszwecken (Zusatz zu P. R. 8834). W. Mahlow in Berlin, vom 9. Sept. 1879 ab.

10.501. Gasdichter Verschluß nebst Desinfectionsvorrichtung für Closetanlagen. W. Noll in Minden, vom 25. Jan. 1880 ab.

Uebertragen.*)

4753. Christine Franzisca Erpeldinger in Carden a. d. Mosel. Zimmerlüfter, vom 27. Sept. 1878 ab.

5732. Roderich von Bandel in Hannover. Plätt- und Mangelmaschine, vom 25. Oct. 1878 ab.

6962. Ernst Schneider in Berlin. Christbaumhalter, vom 12. März 1879 ab.

7905. Christine Franzisca Erpeldinger in Carden a. d. Mosel. Neuerungen an Zimmerventilatoren, vom 25. April 1879 ab.

Erloschen.*)

2201. Neuerungen an Sicherheitsventilen.
2315. Ventilhahn mit Mundstück als Ersatz der Spritzvorrichtung.
3285. Wasserstrahlpumpe zur Wasserhaltung.
5252. Maschine zum Vorpressen der Falten für gekrümmte Knieblechrohre.
6617. Entlüftungsventil für Hauswasserleitungen.
6681. Rost für heizbare Bügeleisen.
6850. Schmierapparat für die Spurkränze der Locomotivräder.
6906. Leuchter mit Klemme zum Festhalten der Kerzen von verschiedener Stärke.
9301. Neuerungen an elektrischen Lichtern.

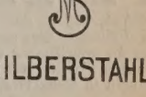
Versagt.

18.846/79. Verschlußeinrichtung zur Wasserentnahme bei Wasserleitungen.

(**Eingetragene Zeichen.**) In Deutschland.

Amberg. Als Marke ist eingetragen unter Nr. 2 zu der Firma: „Handelsgesellschaft Joh. Baumann's Witwe“ in Amberg, nach Anmeldung vom 7. Juni 1880, für emaillirte Haus- und Küchengeräthe aus Eisenblech das Zeichen:

Berlin. Als Marke ist eingetragen unter Nr. 544 zu der Firma: M. Seebold in Berlin, nach Anmeldung vom 17. Juni 1880, für Werkzeuge, Stahl- und Eisenwaaren jeder Art das Zeichen:



*) **Abschriften** und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter“.

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Agram. J. M. S—ch. Ab. b. Ende Dec. begl. Rest 60 kr.

Altona. R—a & C—ck. Zur Kenntn. gen.

Augsburg. C. R—r. Die angefr. Bez.-Qu. über Mang.-Kupfer haben Ihnen aufzugeben. — A. H. W—r, F. A. B—ck & Co. Ab. b. 1. Juli begl.

Berlin. F. F. A. Sch—e. Ihrem Wunsche wurde entspr. Patentschr. senden umgehend an Sie ab.

Biala. C. Sch—e. Ab. b. 1 Oct. begl

Braunau. J. F. D—r. Gewünschte Adr. briefl. mitgeth.

Bremen. Ph. F—g. In dieser Nr.

Breslau. S. B. R—r N—r. Ab. b. 1. Juli begl. — D. J—w. Bespr. erfch. in nächster Nr. — A. K—l. Sehen Ihrer Antw. entgeg.

Brixen. G. U—r. Ab. b. 1. Oct. begl.

Budapest. G—r & R—sch. Ab. b. 1. Apr. 81 dkd. gutge chr. — F. W—r, H. E—nn, R—l & H—r. Ab. v. Ende Dec. begl. — K. K—r. Ab. b. 1. Nov. begl. — L. R—ll. Ab. b. 1. Apr. 81 dkd. begl.

E. G—nn. Hoffen Sie im Besitze Ihres österr.-ung. Pat. Das deutsche liegt aus. — C—i & Co. Ihr Off. haben wir sofort weiterbef. und Hoffen Sie schon im Besitze einer Antwort.

Burglem. S. K—h. Ab. b. 1. Apr. 81 dkd. gutge chr.

Cincinnati, Ohio. M. & R. B—m. Werden Ihnen näher kommen.

Döbeln. R. T—r. Aenderung vorg., Beleg-Exempl. gehen Ihnen regelm zu.

Dresden. J. R—g, J. U—ch. Ab. b. 1. Juli begl.

Eibenschütz. A. St—l. Ab. b. 1. Oct. begl.
Eperies. J. W—r. Ab. b. Ende Dec. begl. Rest 60 kr. v. vor. Rechn. — S. L—sch. W. Ab. b. Ende Dec. begl.
Eßlingen. Act. Pl—é Fab. Ab. b. 1. Juli begl
Foche b. Solingen. G. H—r. Correct. kann erst für Nr. 27 berücksichtigt werden.
Freising. P. R—ll. Ab. b. 1. Oct. begl.
Gleimitz. J. W—nn. Ab. b. 1. Juli begl.
Görlitz. M. & Sch. Cl. folgt diese Woche. Inf. schon in Nr. 26. — C. M—g. Senden Sie vorerst die Arbeiten ein.
Graslitz i. Böh. B—d & F—s. Ab. b. Ende Dec. begl.
Graz. Th. J—y. Ab. b. Ende Dec. begl.
Gr.-Jinkendorf. E. L—t. Ab. b. 1. Oct. begl.
Halle a. S. J. F. Sch—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Hamburg. L—n & St—n. Zu Nr. 27.
Hannover. J. F—e. Ab. b. 1. Juli begl.
Heinrichsgrün. F. B—nn. Ab. b. 1. Oct. begl.
Hohenelbe. J. Th—mm. Ab. b. 1. Oct. begl.
Iserlohn. F. G—r & B—ß. Verl. Nr. zugef. — A. Sch—e. Ab. b. 1. Apr. 81 bkd. gutgeschr.
Judenburg. S. H—a. Betr. empf. Inf. i. d. Nr.
Kalk b. Köln. W. Br—r & Pr. Bericht kommt.
Karlsbad. W. H—nn. Werden uns bemühen.
Karlsruhe. H. K—e. Ab. b. 1. Juli begl.
Kiel. Ein Ab.-Betr. von M. 3 50 kam uns ohne Name des Absenders zu. Nachdem wir dortselbst mehr Abonnenten haben, ersuchen wir um gef. Verständig., welcher von diesen den Betr. eingezahlt hat.
Krakau. F. G—y, J. L. A—n. Ab. o. 1. Oct. begl.
Kuklena. J. M—k. A. b. Ende Dec. begl.
Landau. F—ß S—e & Co. Sehen Ihrer Antw. entgeg.
Laun. A. F—r. Antw. brfl.
Leitmeritz. E. K—z. Ab. b. Ende Dec. begl.
Mainz. L. B—sch. Ab. b. 1. Juli begl.
Merseburg. C. W. J. Bi—e. Ab. b. 1. Juli begl.
Mödling. K—r & Fl—nn. Ab. b. Ende Dec. begl.
Mühlheim a. Rh. G. L—s & Co. Ab. b. 1. Oct. begl.
München. F. Sch—a & S—e. Freut uns, daß Sie das Gew. lef — Ch. B—nn. Ab. b. 1. Juli begl.
Nachrodt b. Lethmathe. Westphälische „Union". Wir erklären uns bereit, den Wünschen T.'s zu entsprechen. Mehr brieft.
Neuhänsel. F. K—y. Ab. b. Ende Dec. begl.
New-York. Ch. W—r. Inf.-Abz. eingef.
Niederreifensberg. Fr. St—m. Brief.
Nürnberg. Gebr. B—g. Ab. b. 1. Juli begl
Olmütz. F. K—r. Ab. b. 1. Oct. begl. — Th. H—a. Ihr Off. sofort weiterbef.
Osnabrück. H. G. H—n S. Ab. b. 1. Juli begl.
Paris. M. B—r & Co. Wir sehen einem baldigen Abschluß der Pat.-Angel. mit Vergnügen entg.
Penma, Istrien. G—v W—r. Ab. b. Ende Dec. bkd. g tgesr.
Pilsen. H. R—f. Ab. b. 1. Oct. begl.
Pforzheim. Gebr. H—pp. Ab. b. Ende Dec. begl. Rest 50 Pf.
Prag. D—r. Ab. b. Ende Dec. b gl. — C. J—k. Ab. b. 1. Apr. 81 begl. 30 kr. gutgeschr. — V. S—a. Ab. b. 1. Oct. begl.
Reichraming. G. F—l. Sind gerne bereit Ihre Mitth. zu veröffentl.
Roßleithen, Post Windischgarsten, O.-Ö. F. d. P. Sch—r. Ab. b. 1. Oct. begl.
St. Andrea, Kärnt. L. K—r. Ab. b. 1. Oct. begl.
Scharnstein, O.-Wels. J. W—e. Hoffen Sie im Bes. des Ihnen zuneg. Patentgei.
Schlan. C. Sch g. Ab. b. Ende Dec. begl.
Sedlec, Post Plzenec. H—n Dir. Ab. b. 1. Apr. 81 begl. 60 kr. gutgeschr.
Siegen. C. W—ß. Wollen Sie Bew. an A. S. in T. senden.
Soltau. G. A. R—s. Ab. b. 1. Oct. begl.
Spalato. J. N—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Strakonitz. J. Sch—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Thale a. H. Act.-Ges. T—e. Ab. b. 1. Juli begl.
Triest. Sch—e & Co. Werden im Pat.-Amte Nachsehen haben. Ab. b. 1. Oct. begl.
Troppau. J. A. K—r. Ab. b. 1. Oct. begl.
Tyssa b. Bodenbach. F. A. P—r. Gew. Pat.-Beschr. ist Ihnen zugeg.
Ulmerfeld, N.-Ö. J. J—a. Ab. b. Ende Dec. begl.
Wagstadt. K. L—z. Haben Ihnen Adr. aufgeg., an welche Sie sich wenden wollen.
Wesel. K—g & T—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Weyer b. Solingen. K ch & R—h. Ab. b. 1. Juli begl.
Wien. F. Sch—a. Ab. b. 1. Oct. begl.
Zenlenroda. C. K—l. Fegl. Nr. verspr. Ab. b. 1 Juli begl.

Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Die Ausstellung in Düsseldorf. — Ueber die Einwirkung verschiedener Substanzen und Baumaterialien auf Bleiröhren — Decorirung von Metallflächen. — Conservedosenmaschine. — Metallkitte. — **Technische Mittheilungen.** Gasalarmapparate. — Aus dem deutschen Patentbureau. — Eisen zu bronciren. — Löthrohrgebläse. — Phosphorbronce. — Metallscheere mit Lochdurchstoß-Vorrichtung. — Metallplatten. — **Technische Anfragen. — Technische Beantwortungen. — Verschiedenes. — Eingesendet. — Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.

Inserate

Die
Weicheisen-Giesserei
von
492
Jg. Hauf's Eidam Rob. Dinzl,
Wien, IX., Alserbachstrasse 10,
liefert vorzüglichen schmiedbaren **Stahl- u. Weicheisenguß** in allerkürzester Zeit. Mutternschlüssel nach Withworth in allen Größen, sowie Schlagleisten stets am Lager.

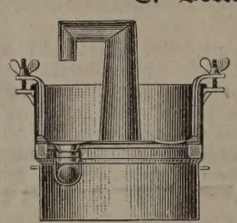
Das technische Bureau des „Metallarbeiter"
erwirkt auf das Gewissenhafteste und **verwerthet** in vortheilhafter Weise:
PATENTE
die Eisen-, Metall- und Werkzeug-Branche betreffend. Dem technischen Bureau des „Metallarbeiter" stehen hierzu die mehrjährigen Erfahrungen des Redacteurs auf diesem Gebiete und seine sehr ausgedehnten Beziehungen in **Oesterreich-Ungarn** und **Deutschland** zu Gebote.
Patent-Anwälten werden besondere Begünstigungen eingeräumt.
Auskünfte bereitwilligst und unentgeltlich.

Chemisches Laboratorium
und
chemisch-technisches Auskunfts-Bureau
von 496
Dr. Eugen Prior, Schweinfurt a. M.
Ausführung sämmtlicher **Analysen** und **chemischer Gutachten.**
Lehranstalt für angewandte Chemie.
Beginn des **Wintersemesters** am **15. October.**
Prospecte und Tarifsätze gratis und franco.

Gebr. Bergmann,
Wien, I., Bauernmarkt 13,
empfehlen ihr Lager von **Rohmetallen,** als:
Zinn in Blöcken, Rollen- und Stangenzinn, Rohzink, Blei, Kupfer etc., ferner **Phosphorzinn, Phosphorkupfer, Phosphorlagermetall und Weissmetall (Lagermetall).**
Großes, wohlassortirtes Lager von
Prima englischem Gußstahl und Gußstahlblechen
aus den berühmten **Dannemora Steel Works** von **Seebohm und Dieckstahl** in Sheffield. 26

Ausgezeichnet mit der gold. Medaille.
Die k. k. a. priv.
Cassen-Fabrik und Kunstschlosserei
von
RUDOLF TÁNCZOS in WIEN
Comptoir & Niederlage: I., Salzthorgasse 6 (Hotel Metropole),
Teplitzer Gewerbe- und Industrie-Ausstellung 1879.
empfiehlt ihre als vorzüglichst anerkannten Fabrikate u. zw.: **Feuerfeste Cassen, Panzercassen, Schreibtische, Stehpulte, Zahltische, Pretiosenschränke etc.,** versehen mit **feinem Patentschlosse** mit stets fest verdecktem Schlüsselloche und uncopirbarem **Panzerschlüssel** (ein Kunstschloß non-plus-ultra), **einbruchsichere Cassetten,** (dieselben auch zum Anschrauben) von fl 5.— aufwärts. **Sicherheitsschlösser** für Thüren, Kästen und zum Vorhängen. Verschiedene Gattungen **Copirpressen.** 67
Billige Preise, prompte Effectuirung. Illust. Preis-Courante gratis und franco.

Specialität in Klavier- und Möbelrollen
ganz neuer Art und Form, vorzüglich schöner Arbeit 466
zu den billigsten Preisen empfiehlt
Wilhelm Wolf, Metallwaarenfabrikant,
WIEN, V. Bez., Siebenbrunngasse Nr. 28 E.

C. Bertling's
patentirter, luftdicht verschliessbarer
Milchkochapparat.
Nichts ist bei der zur Zeit wieder ausgebrochenen Kindersterblichkeit in Berlin und allen größeren Städten wichtiger zur **Verhütung von Durchfall und Brechdurchfall der Säuglinge und entwöhnter Kinder** als der in Deutschland und England patentirte luftdicht verschließbare
C. Bertling'sche Milchkochapparat.

Derselbe ist begutachtet, resp. empfohlen:
1. vom Deutschen Reichs-Gesundheitsamt,
2. „ Königl. Polizei-Präsidium Berlin,
3. „ Chef der englischen Sanitätsbehörde Dr. **Power** in London,
4. von Herrn Professor Dr. med. **Klebs** in Prag,
5. „ „ Dr. **J. Albu,** dem Stifter des Berliner Säuglings-Asyles, auf dessen Ausgangs Juni d. J. erschienene, in allen Buchhandlungen zu habende Broschüre:

„Beschaffung guter Milch"
zur Ernährung, Gesunderhaltung der Kinder, sowie zur Verhütung der großen Kindersterblichkeit durch den patentirten, luftdicht verschließbaren Bertling'schen Milchkochapparat (Verlag von **R. Damköhler, Berlin**) besonders hingewiesen wird.
Preis-Liste
der **C. Bertling**'schen luftdicht verschließbaren Milchkochapparate.
à Stück für ½ Liter 9 Mark
à Stück für 1—1½, 2, 3, 4 Liter mit Untersatz 15, 17.50, 20, 23 Mark
Wiederverkäufern wird bei Entnahme von 12 Stück gegen baare Casse entsprechender Rabatt gewährt. 519
Fabrik und Comptoir:
Berlin SW., Wasserthorstr. 27.
C. Bertling,
Erfinder des patententirten luftdicht verschließbaren Milchkochapparates.
Deutsches Reichs-Patent Nr. 7112, Englisches Patent Nr. 658.

G. Winiwarter,
Blech- und Bleiwaaren-Fabrik,
Wien, Stadt, Johannesgasse Nr. 22.
Bleiröhren, Bleibleche, Bleiplomben.
Verzinktes Eisenblech
in allen Dimensionen, zu Dacheindeckungen, Rinnen, Ablaufröhren.
475
Flaschenkapsel, Staniol,
Zinkbleche.

Verantwortlicher Redacteur: **Carl Pataky.**
Druck von G. Gistel & Co., Wien.

Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 28. Berlin, den 8. Juli 1880. VI. Jahrgang.

Die Weißblechfabrikation.

[Original.]

(Fortsetzung.)*)

Es gehört allerdings Erfahrung und ein praktischer Blick dazu, um den Artikel „Weißblech" richtig würdigen zu können und hat nicht Jedermann das nöthige Verständniß dafür; in zweifelhaften Fällen möge man aber überzeugt sein, daß bei Bezug von einem reellen Fabrikanten die theuerste Sorte Weißblech sich für solide Gebrauchsgegenstände stets als die vortheilhafteste ausweisen wird.

Eine kaum minder wichtige Rolle als die Qualität des Eisenbleches spielt für das Ansehen und die Haltbarkeit des Fabrikates die Qualität des Ueberzugsmetalles und die äussere Beschaffenheit des Ueberzuges. Es wird auch dem Laien begreiflich sein, daß eine dickere und dichte Zinnlage längeren Schutz gewährt, als eine dünnere und undichtere, selbstverständlich jedoch die Erstere entsprechend theurer sein muß als die Letzte.

Es gibt aber auch Zwecke, wo gering verzinnte, billige Weißbleche genügen, und wo es Luxus und Verschwendung wäre, wollte man reich verzinntes und theures Weißblech nehmen. So erfüllt z. B. als Emballage- und Verpackungsmaterial für überseeische Exportartikel, zur Conservirung von Früchten, Gemüsen, Milch, Fleisch und Fischen, Transport von Oel ꝛc., ein schwach verzinntes Blech den Zweck ganz gut wenn nur der Ueberzug ein vollständiger ist.

Ebenso genügt zur Herstellung lackirter Weißblechartikel das sogenannte Halbglanzblech mit ganz geringem, dünnen Zinnauftrage vollkommen und ist es schwer verständlich, daß man, angeblich um Mißbrauch zu verhüten, die Fabrikation dieser Sorte in Oesterreich beinahe aufgegeben hat und statt dessen mit Bleizinnlegirung überzogene Weißbleche (Mattbleche) erzeugt. Dies Fabrikat wird doch auch zu vielen Zwecken verwendet, für die es nicht bestimmt ist, und hat in sanitärer Hinsicht schlechtere Eigenschaften als das Halbglanzblech.

Es ist in neuerer Zeit vielfach und mit Recht über die geringe Haltbarkeit der Weißbleche beim Verarbeiten geklagt worden. Ueber die Ursachen dieser Erscheinung weichen die Ansichten der bezüglichen Fachkundigen sehr von einander ab, so daß wir glauben, es wird für Viele von Interesse sein, wenn wir dies Thema hier nochmals etwas näher erörtern.

Die Weißblechfabrikation bezweckt, dem Eisenblech durch einen dünnen Ueberzug von Zinn oder Blei-Zinn-Legirung einen Schutz gegen äußere atmosphärische Einflüsse zu verleihen und erreicht dies auch durch einen gelungenen, vollständig dichten Ueberzug für eine gewisse Zeit, nämlich so lange dieser Ueberzug selbst hält.

In früherer Zeit war der ganze Verzinnungsproceß viel langsamer, es blieb das bezügliche Eisenblech — nachdem schon seine Erzeugung und Vorbereitung an und für sich solider war und länger dauerte — auch wesentlich längere Zeit der Einwirkung von Metallbädern ausgesetzt, wodurch die Verbindung des Ueberzugsmetalls mit dem Eisenbleche haltbarer und inniger wurde.

Dem bekannten Motto unserer Tage und der jetzigen Fabrikation getreu, werden heute die einzelnen Manipulationen soviel als möglich vereinfacht und die Arbeit selbst thunlichst forcirt, was zur nothwendigen Folge hat, daß zum Vorbereiten der Weißbleche sowohl als auch zum Vollenden derselben nur die allernöthigste Zeit verwendet wird. Es genügt dies wohl zur Erzeugung eines ansehnlichen, schönen, besonders aber billigen Fabrikates, während zur Erzielung eines guten und haltbaren Weißbleches Zeit und Geld gehört, was beides in unseren Tagen nicht mehr aufgewendet werden darf. Wol werden von Zeit zu Zeit vereinzelte Wünsche nach soliderer Waare aus Consumentenkreisen laut und wird auch denselben gewillfahrt; so wurde im vorigen Jahre von deutschen Weißblech-Kunden an die Werke das Ansuchen gestellt, doppelt verzinnte Weißbleche herzustellen, und sind auch solche geliefert worden; wenn man jedoch hierbei glaubte, der Ueberzug sei doppelt aufgetragen, wie z. B. bei doppelt angestrichenen oder lackirten Blechen, so befand man sich im Irrthum, denn bei jenen „doppelt verzinnten" Blechen wurde einfach nur die Verzinnung etwas reicher gehalten. Wir bezweifeln übrigens, ob in allen Fällen die bezüglichen Abnehmer den gewünschten Vortheil erzielten, da die Anfertigung solcher Bleche zu wenig von der gewöhnlichen Fabrikation abweicht.

Die ganzen Einrichtungen der Neuzeit sind nicht mehr der Erzeugung eines Fabrikates, wie es unsere Vorfahren herstellten, angepaßt, so daß selbst bei entsprechenden Preisen mit gutem Willen und Sachverständniß kaum eine solche oder ähnliche Waare erzeugt werden kann. Soll wieder ein Fabrikat ähnlich demjenigen früherer Jahre erzielt werden, so wird es erforderlich sein, unter Berücksichtigung unserer wirklichen Fabrikations-Fortschritte einen Theil der kostspieligeren, zeitraubenderen älteren Manipulationen und Einrichtungen einzuschalten, wozu natürlich in erster Linie erforderlich ist, daß die bezüglichen Fabrikanten diese Letzteren kennen und anzuwenden wissen. Auch müßten die Consumenten, ihren Ansprüchen gemäß, die der soliderer Fabrikation angemessenen Preise zahlen und sich gewöhnen, die Bleche mehr nach der inneren Güte, als nach dem guten Aussehen zu beurtheilen. Die Ansprüche auf die Schönheit der Weißbleche (bis zu einer gewissen Grenze) werden unseres Erachtens mehr von den Kaufleuten und Händlern, als von den Verarbeitern gestellt, da in vielen Fällen dieselbe in der That ganz nebensächlich ist. So ist es z. B. für alle Artikel, welche angestrichen, lackirt oder sonst überzogen werden, ganz gleichgiltig, ob solche Schönheitsfehler haben oder nicht. Dadurch aber, daß derartige Fehler durch wiederholte Verzinnung beseitigt werden, wachsen die bezüglichen Selbstkosten, ohne daß gleichzeitig die Qualität des Eisens oder der Verzinnung besser wird. Wie wir schon bemerkten, wurde in Oesterreich die Fabrikation der sogenannten halbglanz oder mattweiß verzinnten Bleche von den Fabrikanten aus dem Grunde beschränkt, weil man dadurch dem eingerissenen Mißbrauche begegnen wollte, daß viele Händler und Kaufleute solche Halbglanzbleche dem Unkundigen als Glanzbleche verkauften und umgekehrt die Fabrikanten ein Zwischenfabrikat erzeugten und verkauften, was dem eigentlichen Glanzbleche nicht immer entsprach.

Es ist hierbei auch noch der Umstand für Oesterreich geradezu beklagenswerth, daß durch Beschränkung der Halbglanzblechfabrikation viele Artikel, welche aus solchen billigen Blechen mit Vortheil gemacht werden konnten, der inländischen Fabrikation entzogen wurden, wenn diese nicht — was häufig vorkommt — von einer englischen oder deutschen Bezugsquelle ihren Bedarf zu decken wußte.

Wie schon oben bemerkt, wird häufig statt der Glanzbleche das ebenso billige Mattblech (mit Bleizinn-Legirung überzogenes Fabrikat) benützt, ohne daß man den sanitären Nachtheil näher berücksichtigt. Auch ist hier der Umstand bemerkenswerth, daß man von Seite der Kaufleute und Händler das schönere, d. h. glänzendere Fabrikat dem matter aussehenden vorzieht, und nicht berücksichtigt, daß der Fabrikant sich (durch die Preisverhältnisse gezwungen) für die glänzendere, resp. zinnhaltigere und theurere Legirung durch einen um so dünneren Ueberzug schadlos hält.

Es ist eine bekannte Thatsache, daß ein bleihältigerer, daher matter aussehender Ueberzug zwar etwas schwieriger herzustellen, aber viel dauerhafter ist als ein stark zinnhaltiger, glänzenderer. Wozu soll übrigens bei Mattblechen, welche nicht zu Geschirren ꝛc. aus sanitären Rücksichten benützt werden sollen, sondern meistens angestrichen

*) Siehe Nr. 9, 13, 14, 17 und 23.

Hierzu zwölf Seiten Inseraten-Beilagen.

und lackirt werden, der glänzendere Ueberzug anders dienen, als um das bezügliche Fabrikat statt mit reinem Zinn erzeugtem Halbglanzblech oder gar als Glanzblech an Unkundige oder gewissenlose Consumenten zu verkaufen.

Wir sahen schon mehrfach solche „Mattbleche", welche so glänzend aussahen, daß dem zu „Verwechselungen" geneigten Händler solche Schwindeleien nur allzu bequem gemacht werden! Daß bei derlei Manipulationen sowol das Renommée des Weißbleches selbst, als auch die Gesundheit seiner Benützer zu Grunde gehen muß, bitten wir wohl zu beachten.

Betrachten wir einmal die Preis- und Fabrikations-Verhältnisse bei Licht, so finden wir viele Punkte, welche uns ein billiges und schlechtes Weißblech (mit einzelnen Ausnahmen für besondere Zwecke) stets als sogar besonders theuer erscheinen lassen.

Wenn z. B. eine Kiste Weißbleche à 150 Tfln. 35 fl. kostet, so würde das Material für einen Wassereimer circa 60 kr. kosten und ein solcher Eimer wird, wie es jetzt allgemein der Fall, nicht über 6—12 Monate halten; müßte man aber für ein besseres haltbares Fabrikat 5 fl. per Kiste mehr zahlen, so würde derselbe Eimer circa 8 kr. mehr kosten, dafür aber mehr als dreimal so lange halten ꝛc. ꝛc.! — Jederman wird aus dem Munde älterer Personen hören können, daß die jahrelange, rostfreie Verwendung von Weißblechartikeln, welche wir leider nicht mehr kennen, einst bestanden hat.

Es bliebe uns also nur die Aufgabe übrig, wieder derartige Artikel zu bezahlen, resp. zu erzeugen, denn es ist ein dringendes Bedürfniß geworden, wieder Weißbleche zu erhalten, die nicht schon vor ihrer Verwendung noch in den Kisten anfangen schwarz und rostig zu werden!

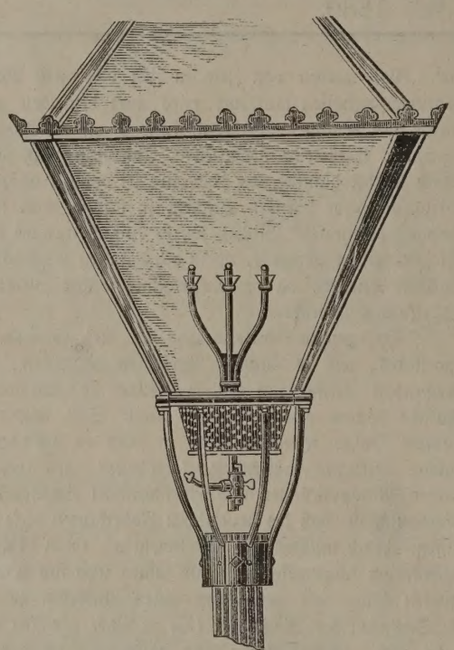
(Fortsetzung folgt.)

Bray's Straßenbeleuchtung.

[Original-Uebersetzung aus dem Englischen.]

Dies System, von dem wir weiter unten eine Abbildung bringen, besteht in einer besonderen Anordnung von Flachbrennern großen Calibers und hoher Leuchtkraft. Der Erfinder glaubt, daß der Flachbrenner schon bei gewöhnlichem Gas so viel Licht liefert wie ein Argandbrenner, mit bestem Cannel-Kohlengas aber wesentlich mehr und daß für Straßenbeleuchtung der erstere Brenner allein praktisch verwendbar sei. Von diesem Gesichtspunkt ausgehend stellte er eine Reihe von Versuchen an, um eine möglichst große Leuchtkraft zu erzielen und um die Leistungsfähigkeit der Flachbrenner für Straßenbeleuchtung auf's Höchste zu steigern. Nachdem in dieser Richtung gute Resultate erzielt waren, ergab sich die weitere Schwierigkeit passende Laternenformen ausfindig zu machen, welche ein ruhiges Brennen, ein Vermeiden alles Rauches und womöglich noch eine Steigerung des Lichteffectes ermöglichen, Aufgaben, deren Lösung mit der Größe der Flamme schwieriger wird.

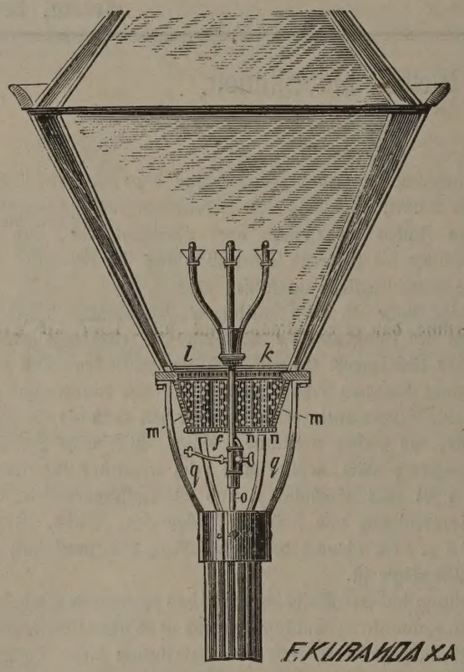
Fig. 1.



In einem früheren Stadium der Versuche war man zu dem Schluß gekommen, daß die genannten Zwecke am besten zu erreichen sein würden, wenn die Flamme von einer aufsteigenden Luftsäule umgeben wäre (ähnlich wie dieselbe bei den Argandbrennern durch den Zugschornstein hervorgerufen wird natürlich aber von größerem Umfange). Indessen war man überzeugt, daß durch eine wie immer geartete Zugvorrichtung, welche innerhalb der Laterne um die Flamme angebracht würde, der Zweck der Straßenbeleuchtung beeinträchtigt werden würde, und wollte daher die Laterne selbst zur Hervorbringung des Zuges geeignet machen. Die zu überwindenden Schwierigkeiten lagen in dem großen Luftquantum, welches die Laterne vom Boden bis zur Spitze durchstreichen sollte, in der Nothwendigkeit einer steten Controlle über das durchstreichende Quantum, über die Gleichförmigkeit und vollkommen verticale Richtung des Luftstromes und im Fernhalten der äußeren Luftströmungen und Windstöße, da die geringste Unregelmäßigkeit von nachtheiligstem Einfluß auf die Leuchtkraft der Flamme ist. In einem ruhigen Laboratorium ist es leicht, solcher Schwierigkeiten Herr zu werden, aber in der bewegten Straßen-Atmosphäre ist die Lösung der Aufgabe sehr erschwert und ergaben die mit einer, in erhöhter Stellung angebrachten Laterne vorgenommenen Versuche, daß noch manches in der Anordnung abzuändern war, ehe man zu den befriedigenden Resultaten kam, welche durch die abgebildete Construction erreicht wurden.

Fig. 1 unserer Zeichnung stellt eine Ansicht, Fig. 2 einen Verticalschnitt durch die Laterne vor. In der Spitze befindet sich ein gewöhnlicher Ventilator, aus zwei Cylindern und einer Decke bestehend. Der innere Cylinder ist beiderseits offen und das obere Ende desselben ist so von dem äußeren Cylinder überragt, daß durch denselben und den Deckel die äußere Luft vollkommen vom Inneren der Laterne abgehalten wird, in welcher Richtung er dieselbe auch immer treffen mag. Der Zwischenraum zwischen beiden Cylindern hat genau denselben Querschnitts-Inhalt wie der innere Cylinder. Der äußere Cylinder ist oben ebenfalls offen und gestattet den Verbrennungsproducten durch den Raum zwischen ihm und dem inneren Cylinder zu entweichen. Auf diese Weise erreicht man einen ungehinderten Austritt der senkrechten Luftsäule, ohne doch den Einflüssen der äußeren Atmosphäre zum Laterneninnern irgendwie Zutritt zu verschaffen.

Fig. 2.



Der Einlaß-Ventilator am Boden der Laterne besteht aus zwei bestimmten Theilen, der Eintrittsöffnung oder dem Sauger und dem Bett der Rohre k, welches oben mit Drahtgazenetz l abgeschlossen ist. Der Sauger nimmt die äußere Luft in ihrer gewöhnlichen unruhigen Verfassung auf und sein großer Raum gestattet ihr sich zu beruhigen und sich in den einzelnen Rohren zu vertheilen, welche die Luft vertical aufsteigen lassen und oben ebenfalls mit Gaze abgedeckt sind, so daß der Eintritt der Luft in die Laterne absolut ruhig erfolgt und in genau senkrechter Richtung.

Der Sauger m wird von perforirtem Blech hergestellt und so groß genommen, daß er das erforderliche Luftquantum aufnehmen kann; in Innern sind concentrische Ringen von ebenfalls perforirtem Blech angebracht. Hierdurch wird der Zutritt der Luft in folgender Weise erfolgen: Bei ruhiger Atmosphäre tritt die Luft von allen Seiten gleichmäßig ein. Wenn aber ein Wind bläst, so strömt die Luft nur auf einer Seite in den Sauger und verliert beim Anprall gegen die concentrischen Ringe schon einen beträchtlichen Theil seiner Kraft dadurch, daß er, um in den Ventilator zu gelangen, von seiner graden Bahn abgelenkt und durch die Lücken der perforirten Bleche getheilt wird.

Von Wichtigkeit war die Ermittelung des richtigen Verhältnisses zwischen den Querschnitten der Ein- und Austrittsöffnungen, welches derart getroffen werden muß, daß die Luft den verschiedenen Flammen sowohl in der nöthigen Menge als auch in der zuträglichsten Geschwindigkeit zugeleitet wird.

Man kann übrigens diese Einrichtung je nach den Umständen und dem Lichtbedarf für eine, zwei oder eine größere Anzahl von Flachbrennern einrichten und kann man die einzelnen Brenner sowohl sämmtlich vertical als auch mit leichten Neigungen gegen einander anordnen. Das Letztere dürfte aber vorzuziehen sein, um der bei Flachbrennern leicht eintretenden Neigung der äußersten Spitzen zum Rußen vorzubeugen. Demselben Zwecke dienen auch die seitlichen Vorsprünge an den Brennern. Auf diese Weise erreicht man eine gebogene Form der Flamme, deren Convexität nach Außen gerichtet ist; dann wird der Luftstrom besser ausgenützt und durch die Hitze der benachbarten Flamme die Verbrennung an den äußeren Ecken intensiver weiß und leuchtender gemacht.

Die Abbildungen zeigen die Laterne in der jetzt für Straßenbeleuchtungszwecke gebräuchlichen Form. Abweichend von dieser Einrichtung, bei der, wie oben beschrieben, die Luft am Boden der Laterne angesaugt wird, hat Bray auch eine Construction erfunden, bei welcher der Ventilator an der Spitze sowol den Eintritt als auch den Austritt der Luft besorgt. Bei dieser Anordnung wird der Ventilator mit einem Zugschornstein versehen, welcher mit conischem Ende in die Laterne hineinragt. Durch diesen werden die Verbrennungsproducte dem oben erwähnten inneren Cylinder zugeführt, von wo sie nach Außen entweichen, während die frische Luft durch Löcher im Boden des äußeren Cylinders eintritt und seitlich am Zugschornstein hinab in die Laterne geht. Von hier wird sie durch die rohrförmigen Rippen der Laterne den einzelnen Flammen zugeführt. Obgleich diese Laternen wie alles Neue mit Vorurtheil und Vorliebe für ältere Systeme zu kämpfen haben, so finden sie doch eine fortwährend sich vergrößernde Anwendung in England.

Schutz des Eisens gegen Rost durch Magneteisen.

Ueber dies interessante Thema hielt Herr Lindemann nach der „Wochenschrift d. Ver. deutsch. Ing." im Cölner Bezirksverein folgenden Vortrag:

Um das Eisen gegen Rosten zu schützen, kann man zwei Wege einschlagen. Dieselben gehen entweder darauf hinaus:

1. dem Sauerstoff einen Körper zu bieten, der größere Verwandtschaft zu demselben hat als das Eisen — oder

2. das Eisen mit einer den Sauerstoff nicht durchlassenden Hülle zu bedecken.

Bei den meisten der gewöhnlich angewandten Mittel kommen beide Wege mehr oder weniger in Anwendung, denn bedeckt man das Eisen durch einen Lack oder Anstrich irgend welcher Art, so wird derselbe zuerst durch den Sauerstoff der Luft zersetzt, die einem Anstriche etwa ebenfalls zum Schutze beigegebenen Materialien fallen aus, werden mit dem zerstörten Bindemittel durch die Atmosphärilien ausgewaschen, dann nimmt das Rosten seinen Anfang. Man wendet aber auch Metalle zur Bedeckung an, die sich schwieriger als das Eisen oxydiren, jedoch nur so lange ihren Zweck erfüllen, als sie nicht selbst zerstört sind.

Man wendet Zink an, aber die Schwächen dieser Bedeckung sind uns Allen nur zu gut bekannt. Man hat es mit Sn, Cu, Ag, Au und Pt versucht, hier steht jedoch der Kostenpunkt im Wege, besonders da der Ueberzug eine gewisse praktische Dicke haben muß, um nicht leicht beschädigt zu werden. Ein weiterer großer Uebelstand ist noch der, daß, sobald einmal die schützende Hülle durchbrochen ist, zwischen dem Eisen und dem deckenden Metalle ein galvanischer Strom entsteht, dessen Stärke sich aus der bekannten Spannungsreihe Zn, Pb, Sn, Fe, Cu, Ag, Au, Pt, C leicht ersehen laßt und der binnen Kurzem das Eisen an der verletzten Stelle zerstört.

Dem zweiten Wege allein gehört das Bedecken des Eisens mit Emaille oder mit Magneteisen an.

Was das Emailliren anbelangt, so stehen hier besonders Kostenpunkt, Schwierigkeit der Herstellung, Mangel an Widerstandsfähigkeit gegen den Stoß und an Elasticität im Wege. Es bleibt daher nur noch die Bedeckung des Eisens mit Magneteisen übrig.

Schon lange hat man die Beobachtung gemacht, daß der in großen Massen verschmolzene Magneteisenstein Fe_3O_4 unter dem Einflusse der Atmosphärilien sich nicht höher oxydirt, aber es ist mir nicht bekannt, daß vor dem Jahre 1867 Jemand die künstliche Herstellung einer Fe_3O_4-Schicht auf dem Eisen versuchte mit der Absicht, dasselbe gegen das Rosten zu schützen.

Vor etwa 12 Jahren hat G. Bower in England, gelegentlich von Versuchen, die er machte um Wasserstoff herzustellen, gefunden, daß die dabei verwendeten Eisenrohre sich mit Fe_3O_4 bedecken und sodann allen gewöhnlichen Oxydationsmitteln widerstanden. Er versuchte sogleich diesen Ueberzug künstlich herzustellen, fand jedoch nach langer Arbeit so große praktische Hindernisse, daß er es aufgab. Im Jahre 1877, als Prof. Barff mit seiner Methode hervortrat, das Schmiedeeisen vermittelst überhitzten Wasserdampfes von 260 bis 520° C. auf seiner Oberfläche mit Fe_3O_4 zu bedecken, nahm Bower seine alten Versuche wieder auf, indem er zu anderen Mitteln griff, die ihn zum Ziele führten. Barff's Proceß kann meines Wissens mit Erfolg nur für Schmiedeeisen angewandt werden; dabei stehen jedoch große praktische Hindernisse entgegen, so daß heute, obwol damals alle Zeitungen die Erfindung mit Jubel begrüßten, vollkommenes Stillschweigen herrscht. Bower operirte zunächst mit Luft. Er hatte jedoch dazu einen vollkommen abgeschlossenen Raum nöthig, der von außen erhitzt wurde und in welchem sich die zu behandelnden Gegenstände befanden. Derselbe wurde nach dem Erwärmen des darin befindlichen Eisens auf Rothgluth mit Luft gefüllt; das Eisen nahm aus derselben den Sauerstoff auf, indem es sich äußerlich mit Fe_3O_4 bedeckte; nach bestimmter Zeit wurde wiederum Luft zugelassen und das Verfahren wiederholt.

Wie leicht ersichtlich, war dasselbe nicht praktisch, es war identisch mit dem Barff'schen, nur daß dort Dampf statt Luft verwendet wurde, es war theuer und erforderte Arbeiter mit genauem Verständniß der Sache. Bower kam nun auf den Gedanken Kohlensäure zu benutzen. Diese ist für sich zwar feuerbeständig, wird aber unter dem Einflusse des Kohlenstoffes im Eisen in der Hitze zerlegt und ist sodann fähig Sauerstoff an das Eisen abzugeben. Der Versuch wurde gemacht und gelang vollkommen

Bower und sein Sohn nahmen im October 1878 auch auf dieses Verfahren Patente. Dasselbe ist heute sehr vollkommen, wie aus den ausgestellten Gegenständen zu ersehen. Es ist aber auch praktisch, billig und einfach.

Die Herstellung des schützenden Ueberzuges geschieht auf folgende Weise. In einem Regenerativofen werden die Heizgase mit der nöthigen Luft gemengt, in einen Verbrennungsraum und sodann in einen darüber liegenden zweiten Raum geleitet, der mit dem zu bedeckenden Eisen gefüllt ist. Nach der Benutzung streichen die Gase um eine Anzahl Rohre, durch welche die zum Verbrennen der Gase nöthige Luft einströmt und entweichen von da in den Camin.

Die Art und Weise der Arbeit ist folgende: Die zu bedeckenden Gegenstände werden so dicht als erforderlich auf einander, ohne Zwischenmittel, in den Ofen gesetzt, und, nachdem die Kammer geschlossen, mit einem Ueberschuß von Gas zur Kirschrothgluth erhitzt, sodann wird der Luftschieber weiter geöffnet und die Flamme vollständig geklärt. Die Temperatur wird durch den Caminschieber regulirt. Nachdem während 30 Minuten der Oxydationsproceß vor sich gegangen, werden Camin und Luftschieber vollständig geschlossen, der Gasschieber und eine kleine Oeffnung in der Kammerthür geöffnet. Die Kammer füllt sich mit Gas und der Reductionsproceß beginnt. Nachdem derselbe 30 Minuten gedauert, wird der Oxydationsproceß wieder eingeführt u. s. f.; 9 bis 10 Wechsel sind für große Gegenstände genügend, für kleine werden einige mehr erfordert. Der letzte Wechsel ist natürlich immer der zur Reduction. Das Eisen wird ohne alle weitere Vorsicht aus dem Ofen gezogen und ist nach dem Erkalten mit einer nach Belieben dickeren oder dünneren Schicht eines äußerlich schön blaugrauen Fe_3O_4 bedeckt. Gußsand, der etwa dem Eisen anhängt, hat nichts zu sagen, die Umwandlung geht unter demselben ebenfalls vor sich.

Die vorliegenden Proben sollen die Dauerhaftigkeit und Anwendbarkeit des Ueberzuges veranschaulichen. Außer dem Kunstguß sehen Sie darunter vollkommen verrostet gewesene Rohre, die in dem Ofen reducirt wurden, ein Kochgeschirr, das für 12 Monate im täglichen Küchengebrauch war und keine Spur einer Veränderung zeigt, ein Stück Eisen, das für 2 Monate allen Witterungseinflüssen ausgesetzt war (ich besitze ein solches von $1^1/_2$ Jahren, das vollkommen wie neu ist); zwei größere Gußstücke, die auf dem Transport gebrochen sind, und an denen man sehr schön die Dicke der Fe_3O_4-Schicht sehen und die außerordentliche Zähigkeit, mit der die Bedeckung auf dem Eisen haftet, erkennen kann, denn nirgends fiel sie ab, obwohl dasselbe auf der Reise nicht gerade zart behandelt worden sein kann, da es wenigstens 8 □Cm. Bruchfläche hat. Obgleich dieses Verfahren von Bower gegenwärtig nur für Gußeisen als vollkommen bezeichnet wird, ersieht man doch aus den beigegebenen Winkelstücken aus Schmiedeeisen, daß er nicht weit von der vollkommenen Lösung der Bedeckungsfrage von Gußeisen, Stahl und Schmiedeeisen steht, wie dieselbe auch in seinen Patenten beansprucht wird.

Ueber das Verhalten des Ueberzuges gegen Säuren u. s. w. hat Dr. Bischoff in Dürkheim a. d. H. Versuche gemacht, aus denen hervorgeht, daß der Ueberzug von Salzsäure kräftig gelöst wird, weniger von Salpetersäure und Schwefelsäure. Kaum eine Veränderung zeigen Essigsäure von 30% und Bromlösung. Die Bedeckung wurde mit allen diesen Substanzen während 24 Stunden behandelt.

Von England habe ich Zeugnisse in der Hand, welche sich sehr günstig aussprechen. Gegenstände wurden über ein Jahr allen Witterungseinflüssen eines englischen Klimas ausgesetzt und haben nicht gelitten. Die Wolverhampton, Gloucester, Dublin & Sunderland Tramway Co. hat 300 Längen Wassertröge, die nach diesem Verfahren behandelt sind, seit langer Zeit im Gebrauche ohne ein Zeichen von Rost; andere haben Siedekessel den schärfsten Proben ausgesetzt, kein oder nur wenig Wasser enthaltend erhitzt und bescheinigen deren Vollkommenheit.

Was nun die Herstellungskosten anbelangt, so sind dieselben sehr gering. Bower hat einen kleinen Ofen in Betrieb, der eine Tonne Eisen aufnimmt; derselbe wird nur während des Tages 8 Stunden betrieben und dabei kommen die Kosten der Bedeckung pro Tonne auf 10 M., von denen 6. M. auf Löhne entfallen. Würde der Ofen aber Tag und Nacht betrieben, so wären die Verhältnisse weitaus günstiger, da ein Heizer drei Oefen bedienen kann und der Hauptkohlenverbrauch durch die Anheizung des Ofens und die Erhitzung des Eisens auf Rothglühhitze erzeugt wird; der eigentliche Prozeß braucht sehr wenig. Nehmen wir einen Ofen von 3 oder 5T. an und Großbetrieb von drei bis vier oder mehr Oefen, so sinken die Kosten sehr bedeutend. Bei praktischer Einrichtung eines Rohrwerkes ist es jedenfalls zu hoch gegriffen, wenn ich

für Bedienung dreier Oefen zu 5T. und constantem Betrieb incl. Amortisation u. s. w. pro 24 Stunden	45 M.
rechne und für den Kohlenverbrauch	135 „
annehme, was die Totalsumme auf	180 M.

bringt, d. h. auf 4 M. für die Tonne

Dieses ist natürlich eine ganz oberflächliche Rechnung, zeigt jedoch das Herabgehen der Herstellungskosten bei Großbetrieb. Die Kosten werden sich etwa den Kosten der jetzt angewandten Mittel gleichstellen, wahrscheinlich aber noch unter dieselben herabsinken. Das Resultat ist aber in unserem Falle eine beinahe unbegrenzte Dauer des Ueberzuges, im andern eine nach den Umständen mehr oder weniger rasche Abnutzung des Materials, und es sind daher in unserem Falle die Herstellungskosten unter allen Umständen als sehr gering zu betrachten.

Der Werth der Erfindung für alle Gußwaaren, besonders Gas- und Wasserrohre, Kunstguß, Oefen, Kochgeschirre, Untergrund-Eisenanlagen, Maschinentheile aller Art, Gußeisen für Bauzwecke u. s. w. läßt sich kaum berechnen. Es wurden während der letzten schlimmen Jahre an Gußeisen auf dem continentalen Europa etwa producirt in

Deutschland . . .	480.000	Tonnen	mit	100
Frankreich	310.000	„	„	80
Belgien	80.000	„	„	12
Rußland	60.000	„	„	9
Oesterreich	50.000	„	„	8
Schweden	20.000	„	„	2
Im Ganzen . . .	1,000.000	Tonnen	mit	211

Millionen Mark Werth.

Eine Wertherhöhung von 5% auf die Hälfte der Eisenproduction angewandt, würde einer jährlichen Wertherhöhung von rund 5,000.000 M. entsprechen.

Das Gesagte enthält so ziemlich Alles, was mir über diese neue interessante Bedeckungsmethode aus eigener Anschauung oder durch Zeugnisse Dritter bekannt geworden, und scheint daraus hervorzugehen, daß der neue Eisenbedeckungsproceß eine sehr bedeutende Zukunft haben wird. Derselbe ist, so weit die bis heute gemachten Untersuchungen reichen, einfach nnd leicht von jedem Arbeiter auszuführen; er ist sehr elastisch, nach Belieben dick herzustellen und von beinahe unbegrenzter Dauer unter dem Einflusse der gewöhnlichen Oxydation, er ist endlich billig, wahrscheinlich bedeutend billiger als alle gegenwärtig existirenden guten Bedeckungsmethoden, welche er in jeder Beziehung weit zu überragen scheint.

An den Vortrag, dem für das Protokoll der Redner obige Fassung im Wesentlichen gegeben, und die Besichtigung der zahlreich ausgestellten Proben und erläuternden Zeichnungen schloß sich eine längere Discussion, u. A. auch über die von Hrn. Baumeister Rüppell zur Sprache gebrachte Erscheinung, daß eiserne Bahnbautheile, auf

welchen gefahren wird, viele Jahre lang eine viel geringere Oberflächenoxydation zeigen als solche unbefahrener Strecken. Hr. Kurtz gab der Hypothese Ausdruck, daß bei ersteren vielleicht magnetische Ströme zur Geltung kämen.

Verwerthung von Weißblechabfällen.

[Original-Uebersetzung aus dem Französischen.]

Bei der Anfertigung von Conservebüchsen und anderen Weißblechartikeln entstehen mindestens 6% Abschnitte, welche, bei dem großen Umfange dieses Industriezweiges sich pro Jahr auf mehrere tausend Tonnen belaufen. Die alten nach dem Gebrauch fortgeworfenen Büchsen repräsentiren eine Anzahl Tonnen, von der man sich keinen Begriff macht. Neu-Schottland und Neu-Braunschweig erzeugen jährlich fünf Millionen Büchsen von 1 Pf. Inhalt für Hummer-Conserven und das untere Uferland des Columbiaflusses 19 Millioneu Salm-Conservedosen. Baltimore gebraucht jährlich 45 Millionen zur Aufbewahrung von Früchten und Gemüsen aller Art und Nantes verbraucht für seine Conserven pro Jahr 2750 Tonnen Weißblech.

Vor einigen Jahren hat man versucht das Loth an den alten Büchsen wieder zu gewinnen. Man sammelte große Posten davon, schichtete sie auf, bedeckte sie mit Sägespähnen und setzte den Haufen in Brand. Durch die Hitze fing das Löthmetall an zu schmelzen und floß auf den Boden, wo man es sammeln konnte. Indessen wurde das Verfahren aufgegeben, wahrscheinlich weil man nicht seine Rechnung dabei finden konnte.

Dann wurden verschiedentliche Patente genommen, welche auf der falschen Voraussetzung beruhten, durch Erhitzen von Weißblech das Zinn wiedergewinnen zu können. Man kann auf diese Weise höchstens einen etwaigen geringen Ueberschuß an Zinn gewinnen, die Hauptmasse desselben legirt sich mit dem Eisen und ist schwer von demselben zu trennen.

Auch hat man Propaganda gemacht für die Anwendung von Salzsäure, um die beiden Metalle zu trennen und hat recht gute Erfolge erzielt; durch Zuhilfenahme des elektrischen Stromes ließe sich dies Verfahren noch erleichtern, aber es bleibt immer zu kostspielig. In Amerika hat man Chlorgas angewendet, aber dabei ergaben sich Schwierigkeiten, aus der erhaltenen Mischung von Zinnchlorid und Zinnchlorür das Metall auszuscheiden.

Ein Verfahren, welches den Vorzug zu verdienen und praktische Resultate zu geben scheint, ist das folgende: Man unterwirft die Weißblechschnitzel zunächst einer oxydirenden Röstung, bei der sich sowohl das überschüssige als auch das mit dem Eisen legirte Zinn oxydirt, allerdings nicht ohne auch einen Theil des legirten Eisens, ungefähr 1/10 der Blechstärke entsprechend, aufzunehmen. Bei Beendigung der Röstung haben sich die Eisenschnitzel mit einer spröden braunen Kruste bedeckt, welche äußerlich aus Zinnoxyd und innerlich aus Eisenoxyduloxyd besteht. In Reibtrommeln wird dieser Ueberzug in Form eines Pulvers gewonnen, welches man durchsiebt und das aus einer Mischung der vorgenannten Oxyde besteht. Die rückständigen Eisenabfälle kann man als Zusatz bei der Stabeisenfabrikation oder zu Gußzwecken verwenden, am passendsten aber als Niederschlagsmittel für Kupfer. Das Oxydpulver ist leicht auf Zinn zu verarbeiten, (welches sehr rein ausfällt da es weder Schwefel noch Arsenik enthält), so z. B. läßt sich das Eisenoxydoxydul durch Schwefelsäure herausziehen.

Metallkitte.

(Fortsetzung)*)

3. Leimkitte und Caseïn- und Eiweißkitte.

A. Leimkitte.

Der Leim, der als solcher eine wichtige Rolle als Klebemittel spielt, wird vielfach zur Herstellung von Kitten verwendet, die ihrem Gehalte an Leim meist eine hohe Bindekraft verdanken.

So sind namentlich Mischungen von Leim mit gelöschtem Kalk, Leim mit Kreide, Leim mit Gyps vielfach als Kitte in Verwendung. Ein guter Kitt für die Befestigung der Metallfassungen auf den Glasbehältern der Petroleumlampen wird beispielsweise erhalten durch Vermischen einer heißen Leimlösung mit Kalkmilch und Eindicken der Mischung bis zur Syrupconsistenz.

Statt Leim kann man auch Hausenblase verwenden, welche ein noch kräftigeres Bindevermögen hat als Leim, wobei freilich der höhere Preis der Hausenblase ihre Anwendung nur da gestattet, wo der Kostenpunkt nicht in Frage kommt. Auch arabisches Gummi kann als Ersatz für Leim Verwendung finden. Einen Kitt mit arabischem Gummi bildet der vegetabilische Leim Selle's, welcher aus 2 Thl. salpeters. Kalk, 20 Thl. Gummi und 25 Thl. Wasser besteht, eine brauchbare Mischung liefert auch eine Lösung von 250 Thl. arab. Gummi mit 2 Thl. schwefels. Thonerde.

Ein Kitt für Verbindung von Holz mit Metallen oder Stein wird erhalten, wenn man gewöhnlichen Tischlerleim zu dicker Syrupkonsistenz auflöst und der Masse unter Umrühren soviel Holzasche zusetzt, daß eine firnißähnliche Mischung entsteht.

Leimkitte von großer Zähigkeit kann man durch Zusatz von Terpentin oder Leinölfirniß zum Leim erhalten, auch Zusatz von Harzlösungen anderer Art ertheilt dem Leimkitt einen hohen Grad von Zähigkeit und namentlich läßt sich durch derlei Zusätze die Widerstandsfähigkeit solcher Kitte gegen Wasser wesentlich erhöhen.

*) Siehe Nr. 26 und 27.

So erhält man einen guten Kitt zur Verbindung von Metallen oder Holz mit Glas, wenn man einer heißen concentrirten Leimlösung 1/8—1/6 Volumen venetianischen Terpentins zusetzt. Ein guter Kitt zum Dichten von Fugen in Holzgefäßen wird erhalten durch Vermischen von 2 Thl. heißer concentrirter Leimlösung mit 1 Thl. dickem Leinölfirniß.

Hierher gehört auch der zum Kitten von Glas und Schmucksteinen und dergl. gebrauchte sogenannte Diamantkitt. Man stellt denselben dar durch Aufquellen von 4 Thl. Hausenblase in schwachem Spiritus und Lösung der aufgequollenen Masse durch gelindes Erwärmen, sodann Zusatz einer Lösung von 1/2 Thl. Ammoniakharz und 1/2 Thl. Galbanumharz in 2 Thl. schwachem Spiritus. Durch Zusatz von etwas Mastix in möglichst wenig Weingeist gelöst, kann die Festigkeit dieses Kittes noch erhöht werden. Derselbe muß vor dem Gebrauche durch Erwärmen erweicht werden. Auf Metallen haftet er an sich sehr schlecht, doch soll man, soferne es sich um das Verkitten von unedlen Metallen handelt, durch Zusatz von etwas Salpetersäure ihn auch auf Metallen haftend machen können.

Ein eigenartiger Leimkitt ist übrigens auch der von Sonnenschein angegebene, welchen man erhält, wenn man eine Gelatinelösung mit wolframsauren Natron und Salzsäure versetzt und den dadurch entstandenen Niederschlag bis zum Plastischwerden erwärmt.

Zur Verkittung von Metallen ist ferner auch eine Lösung von Hausenblase mit etwas Salpetersäure versetzt, an sich geeignet.

B. Caseïn- und Eiweißkitte

sind für den Metallarbeiter weniger wichtig, doch erwähnen wir eine Mischung von 7 Thl. Gyps mit 1 Thl. Eisenfeilspänen und einer Lösung von 1 Thl. Eiweiß in 3 Thl. Wasser, welche zum Verkitten von Metall in Stein empfohlen wurden.

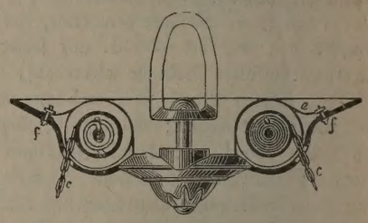
(Fortsetzung folgt.)

Technische Mittheilungen.

(**Aus dem deutschen Patentbureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

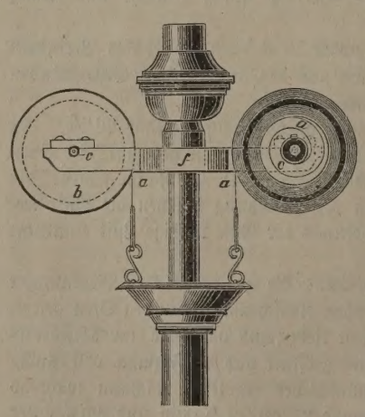
Lampe mit Schwimmer und Hebervorrichtung im Oelbehälter. Der Zufluß des Brennöls aus dem Oelbehälter wird bei dieser dem Rippingille unter Nr. 9859 patentirten Lampe mittelst eines heberartig wirkenden Dochtes und einer mit einem Schwimmer fest verbundenen Kapsel regulirt. Der Oelbehälter ist durch eine Scheidewand in zwei Theile getheilt und es mündet das direct unter der Scheidewand angebrachte Abflußrohr nach dem Oelbrunnen, von welchem aus die Flamme gespeist wird. Zwischen dem Dochtrohre und der Wandung des Oelbrunnens ist dabei ein Windkessel vorhanden.

Verstellbares Bremsband an Federrollen für Kronleuchter und Lampen. D. R. P. Nr. 10001 der Firma Schäfer & Hauschner, Berlin. Das Bremsband e ist über den seitlichen Rand der zum Aufwickeln der Kette bestimmten Trommel der Federrolle a, bezw. a^1, gelegt und kann mittelst der Schraube f gegen denselben beliebig stark angepreßt werden.



Grabert's Kaffeemaschinen. D. R. P. Nr. 9876. Die Neuerungen beziehen sich auf die Combination einer Kaffeekanne, die im Innern mit Siebvorrichtungen zur Aufnahme des pulverisirten Kaffees ausgestattet ist, mit einem gewöhnlichen Behälter, derart, daß beide Theile vor Anfang der Extraction durch eine leicht lösbare Verbindung (Schrauben, Bajonnetverschluß 2c.) vereinigt und nach Beendigung derselben wieder getrennt werden können, wobei der obere, den fertigen Kaffee enthaltende Theil als Kaffeekanne gebraucht werden kann.

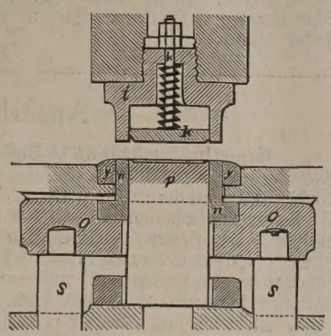
Federzugvorrichtung für Kronleuchter und Lampen. Der Actiengesellschaft für Fabrikation von Broncewaaren und Zinkguß, vormals J. C. Spinn & Sohn, in Berlin ist eine solche Vorrichtung unter Nr. 10002 patentirt, bei der der Kronleuchter oder die Lampe an den flachen Stahlbändern a hängt, welche auf dem Umfange der Trommel b befestigt sind. Diese ist mit der fest in den Armen f gelagerten Axe c durch die lange flache Spiralfeder d verbunden. Auf der einen Seitenfläche der Federtrommel ist eine mit einigen Zähnen versehene, in der Figur nicht sichtbare Scheibe angeordnet, welche die Anzahl der zulässigen Umdrehungen der Federtrommel bestimmt und leicht eingestellt werden kann. Die Windungen der Feder d berühren sich zum größten Theil, damit genügend Reibung erzeugt wird.



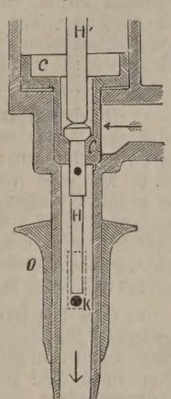
Neuerungen an verstellbaren Thür- und Fenstergriffverbindungen. 1. Um eine Verstellung der Drücker in engen Grenzen vornehmen zu können, besitzen die beiden, mit Gewinde versehenen Theile des Schloßstiftes Gewinde von verschiedener Neigung. 2. Statt des Gewindes kann der Drücker mittelst Nuth und Feder auf dem Schloßstift befestigt werden. Eine Druckschraube gestattet dann das Verstellen des Drückers. 3. Um beim Anziehen der Druckschraube, ein Aufplatzen des aus Horn

Holz ꝛc. bestehenden Drückers zu verhüten, ist in dem Drückerhals ein Metallring eingelassen, welcher mit Gewinde zur Aufnahme der Druckschraube versehen ist. Dem Strigel unter Nr. 10.143 patentirt.

Vorrichtung zum Drücken, Auftreiben und Ausschneiden von Metallblechen. Damit beim Pressen von Schachteln ꝛc. aus Blech ein möglichst hoher Rand ohne Faltenbildung hergestellt werden kann, ist es nöthig, die Blechplatte an ihrem Umfange festzuhalten, u. zw. derart, daß nach Maßgabe des Eintretens des Stempels in die Matrize das Blech bis zur Vollendung der Pressung sich nachziehen kann. Bringt man außer einer solchen Einrichtung ein ringförmiges Messer an, so kann man Schachteln ꝛc. direct aus der Blechtafel herstellen, ohne letztere zuerst in Platten zu theilen. — In der dies erreichenden Maschine ist i die Matrize, p der Stempel. Erstere wird niederbewegt, der Stempel steht fest. Auf den Ring n wird das Blech an der Kante des Messers y durchschnitten und hier festgehalten. Der Ring geht mit dem Rahmen o und den Stangen s, welche auf eine Wagenfeder drücken, nieder, so daß der Stempel p in die Matrize i eintreten kann. Der Kolben h mit seiner Feder k dient zum Herausstoßen des fertig gepreßten Gegenstandes aus der Matrize. Dem Bidault unter Nr. 9836 patentrechtlich geschützt.



Rathcke's Wasserleitungshahn. D. R. P. Nr. 10106. Das Oeffnen des Hahnes C geschieht durch Aufwärtsbewegen des Schiebers O, der mit seinem Knebel k, welcher sich in einem Schlitz des Gehäuses führt, zuerst die Ventilstange H und dann mit dieser das Ventil C nach oben schiebt, wodurch der Wasser-Abschluß erfolgen kann. Der Schluß des Ventils erfolgt selbstthätig, wenn man den Schieber O losläßt, wird aber durch Herabdrücken der Stange H^1, die durch den Deckel der Stopfbüchse geht und oberhalb derselben mit einem Knopf versehen ist, beschleunigt.



Remus's Verschluß für Flüssigkeitsbehälter. D. R. P. Nr. 9986. Der Kork ist nach Art eines Hahnes in seiner Länge, sowie Querrichtung durchbohrt. In diesem Kork befindet sich ein Hahnküken, das in zwei Rohre endigt, von denen das eine für den Ausfluß der Flüssigkeit, das andere für den Eintritt der Luft bestimmt ist. Dreht man das Küken um 180°, so werden die seitlichen Oeffnungen im Korke, welche nach den beiden Röhrchen münden, geschlossen.

Email- Glüh- und Brennofen. Ein auf Rädern in den Ofen einfahrbarer Feuerteller t, welcher zum Heben und Senken eingerichtet ist, dient zur Aufnahme des Brennmateriales, dem auf folgende Weise Luft zugeführt wird. Der nach unten umgebogene Rand des Tellers t^1 t^1, Fig. 2, greift in eine mit dem Mauerwerk verbundene U-förmige Sandzarge v, Fig. 1, zum dichten Abschluß ein. Zwischen der

Fig. 1.

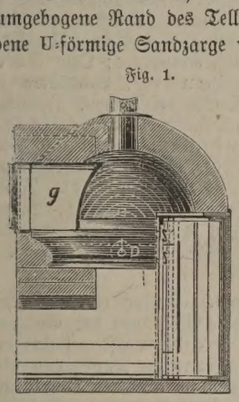
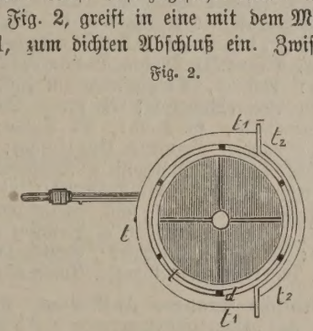
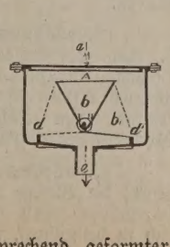


Fig. 2.



Tellerwand und der Zange bleibt ein dem Rande t^1 t^1 entsprechender Hohlraum. Beim Flantsch v ist dieser Hohlraum aber vorn offen und findet hier seinen Anschluß an einen vorn im Tellerrande t^2 t^2 befindlichen Hohlraum. So ist also ein den Teller kreisförmig umgebender Hohlraum gebildet; dieser communicirt einestheils durch die in Fig. 1 sichtbaren Hauptdüsen D D, mit der Windleitung, anderntheils durch die in Fig. 2 angegebenen kleineren Düsen d mit dem auf dem Teller befindlichen Feuerraum. Ueber dem Teller befindet sich die Brennplatte zur Aufnahme der zu glühenden Gegenstände; diese Platte kann von außen gedreht und außerdem gehoben resp. gesenkt werden. Dem Eisenhüttenwerk Thale unter Nr. 9772 patentirt.

Apparat zu periodischer Spülung und Vertheilungsscheibe Friedrich's D. R. P. Nr. 9583. Im Behälter A befinden sich Nippkästen b, b^1, die durch eine oder mehrere Eintrittsöffnungen a mit Desinfectionswasser oder mit dem betreffenden Desinfectionsmittel gefüllt werden. Nach Füllung des oberen Kippkastens mit dem bemessenen Quantum kippt derselbe um, fällt auf einen der Fallklötze d oder d^1 und gießt seinen Inhalt aus, der durch eine oder mehrere Austrittsöffnungen e weiter abfließt. Bei der Anwendung dieses Apparates zur Spülung von Pissoirs läßt der Erfinder das Abflußrohr des Behälters A in einen helmförmigen Körper auslaufen, in dem sich ein entsprechend geformter zweiter Körper (die Vertheilungsscheibe) befindet, an welchem das Desinfectionswasser möglichst verbreitet in das Becken herabfließt.



Regulator für Petroleumbeleuchtung. Bei dieser dem Hüsgen unter Nr. 9463 patentirten Neuerung an dem Regulator für Petroleumbeleuchtung mit entfernt und höher gelegenem gemeinschaftlichen Oelreservoir ist eigenthümlich, 1. In dem Petroleumreservoir der directwirkende Schwimmer E mit dem darübersitzenden losen Ventil a zum Zweck der Regulirung des Petroleumausflußes zu den Lampen Fig. 1.) 2. Das unmittelbar oberhalb des Ventilsitzes in dem Zuflußrohre angebrachte Filter b, bestehend aus 2 feindurchlöcherten Scheiben oder Kapseln mit zwischengelegten Seidenstoff und Baumwolle, behufs vollständiger Reinigung des Petroleums. 3. Ein in die Rohrleitung des Petroleums am tiefsten Ende derselben eingeschalteter Entleerungshahn (Dreiweghahn). 4. Der als wesentlicher Bestandtheil einer vollkommenen und bequemen Regulirung der Flamme, sowie zur Verhütung einer Explosion gehörige Brenner G. Dieser Brenner besteht aus einer doppelten Hülse k, k, aus einer Schraubenhülse l und aus den Dochtführungen. Die Stange q im Innern des Brenners steht im der Schraubenhülse l und mit der Fangschale r in fester Verbindung; in Folge dessen läßt sich durch Drehung des Knopfes der Fangschale der Docht heben und senken.

Fig. 1.

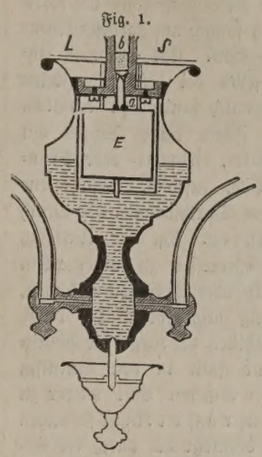
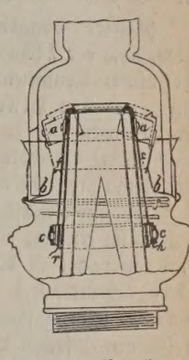


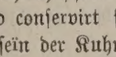
Fig. 2.

Hannig und Simon's Auslöschvorrichtung. Diese an Brennern zum Auslöschen der Flamme angebrachte Vorrichtung hat die Gestalt einer durch Federn sich schließenden getheilten Kapsel und zwar wird die zweitheilige zum Auslöschen der Flamme und zum Verschluß der Brennermündung bestimmte Kapsel a durch die beiden seitlichen Federn f geschlossen, nachdem man einen Hebel, welcher an seinen gabelförmigen Ende h mit einem Ringe r und den Federn f verbunden ist, entsprechend bewegt hat. Eine Spiralfeder s welche zwischen dem Ringe r und der Bodenplatte b sitzt, dient zum Halten der Kapsel in der nicht geschlossenen Stellung. D. R. P. Nr. 10.075.



Hanssen's Neuerungen an Wasserpfosten (Hydranten.) Beim Nichtgebrauch des Wasserpfostens wird die obere Steigröhrenmündung durch einen Deckel mittelst eines Bügels und Schraube luftdicht verschlossen, so daß bei etwaigen Undichtheiten des Ventils das Steigrohr sich nur theilweise mit Wasser füllen kann und der obere Theil desselben gleichsam einen Windkessel bildet. In Deutschland unter Nr. 9666 patentirt.

Verschluß an Manschettenknöpfen. Dieser Verschluß wird dadurch hergestellt, daß die Fußplatte, nachdem dieselbe durch die Manschette geschoben ist, umgeklappt und der mittlere Theil derselben, welcher wie die Klinge eines Taschenmessers federnd angeordnet ist, geöffnet wird.



(Schmiedbare Bronce.) Um Bronce schmiedbar zu machen, empfiehlt der „Maschinenbauer" ½ bis 2% Quecksilber der gewöhnlichen Legirung aus Kupfer und Zinn beizufügen und zwar wird angegeben, daß man das Quecksilber in das geschmolzene Zinn gießt und das so gebildete Amalgam hier zu dem geschmolzenen Kupfer mischt.

(Bertling's Milchkochapparat.) Wir entnehmen einer Brochure des Dr. J. Albu in Berlin über die „Beschaffung guter Milch" Folgendes: 1. zerstört der Bertling'sche Milchkochapparat durch seine vermehrte Hitze und durch den Ueberdruck alle Pilzkeime. und conservirt so die in ihm gekochte Milch; 2. macht er aus denselben Ursachen das Caseïn der Kuhmilch leichter verdaulich und bringt sie dadurch der zu ersetzenden Muttermilch noch näher; 3. wird wieder in Folge der vorerwähnten Umstände die Bertling'sche Milch wohlschmeckender; und 4. kann der Apparat für den Hausgebrauch als vorzüglicher Milchprober für reine, nicht gewässerte und nicht gesäuerte Milch dienen. Denn ist die Milch mit fremden Substanzen vermischt, so setzen sich diese beim Kochen auf dem Deckel ab, oder bewirken auch ein Gerinnen der Milch; ist sie zu wässerig, so kocht sie leicht auf den Apparat bis auf die Hälfte und darüber ein und endlich bringt auch eine geringe beim einfachen Kochen noch nicht erkennbare Säuerung in diesem Apparate schon Gerinnung hervor. Die auf dem Bertling'schen Apparat gekochte Milch erfüllt also alle an eine gute zur Ernährung von Kindern geeignete Milch zu stellenden Forderungen und dürfte ein solcher Apparat in keinem Haushalt mit kleinen Kindern fehlen. Der vorstehende Apparat, von welchem in einem Inserate auf Seite 366 der Beilage eine Abbildung vorhanden, besteht aus dem oberen weiteren und dem unteren engeren Topfe, die beide durch einen Konus verbunden sind, ferner aus dem Deckel, von dessen Mitte aus sich ein doppeltes Knierohr erhebt; außerdem befindet sich der Ausflußöffnung des Knierohrs gegenüber ein Kugelventil im Deckel. Auf dem Deckel des Milchkochapparates sind an den zwei gegenüberliegenden Seiten zwei Stützen angebracht, welche in ihren oberen gebogenen Enden an der einen Seite in entgegengesetzten Richtungen Ausschnitte haben. An der Außenseite des Uferrandes des Milchkochtopfes oberhalb desselben sind zwei sich gegenüberstehende Schrauben mit daraufgeschraubten Flügelmuttern befestigt. Am Rande der unteren Seite des Deckels sind im Abstande der Korkholzstärke zwei concentrische Börtel angebracht. In diesen durch die beiden Börtel (hohle und tiefe Seitenränder) gebildeten Zwischenraum ist ein zuvor vollständig ausgebrühter und gereinigter Korkholzstreifen mittels einer eigens hiefür construirten und patentirten Korkpreßmaschine eingepreßt. Der Deckel wird, nachdem der Kochtopf mit dem für denselben bestimmten Milchquantum angefüllt ist,

auf den trichterförmigen Absatz desselben aufgesetzt, so daß die Ausschnitte an den Stützen den Schrauben zugewandt sind. Dann dreht man den Deckel bei hochgeschraubten Flügelmuttern nach rechts so lange herum, bis die Schrauben sich in den Ausschnitten der Stützen befinden. Jetzt werden dfe Flügelmuttern heruntergeschraubt, somit die Stützen mit dem Deckel nach unten getrieben und die äußere Kante des Korkholzstreifens auf den trichterförmigen Absatz gepreßt. Es wird sonach auf vorbeschriebene Art zwischen Deckel und Topf ein luftdichter Verschluß hergestellt. Um jedwedes Anbrennen und Ansetzen der Milch beim Kochen derselben, selbst bei dem intensivsten Steinkohlenfeuer zu verhindern und den Milchtopf auch äußerlich sauber zu erhalten, ist dem Apparate von 1 Liter an ein eiserner Untersatz in Form eines Topfes mit Rand beigegeben. Letzterer wird auf ein starkes Feuer, Coaks-, Briquett- oder Steinkohlenfeuer gestellt und dann in diesen der mit Milch gefüllte, luftdicht verschlossene Apparat eingesetzt. Dann läßt man den Kochprozeß von dem Durchströmen der Milch durch das Knierohr beginnend, 20 Minuten lang währen. Da der Untersatz glühend sein muß, so ist das starke Feuer während des Kochprocesses zu unterhalten. Will man die Milch auf Petroleum-, Spiritus-, Gas-, Holz- oder Torf-Feuer kochen, so wird dem Apparat eine leicht zu handhabende Vorrichtung beigegeben. Die durch das Kochen aufschäumende Milch schließt anfangs durch Aufheben der Kugel die Ventilöffnung, steigt dann durch das Rohr strömend hindurch und fällt in den Ventilsitz zurück, wobei der Milchschaum durch die Berührung mit der äußeren Luft wieder zu Milch verdichtet wird. In Folge dieser größeren Dichtigkeit dieser auf die Kugel fallenden Milch, dem die Kugel hebenden Schaume gegenüber, sowie vermöge der durch die Geschwindigkeit des Falles erhaltenen größeren Wirkungsfähigkeit wird die Kugel soviel nach unten gedrückt, daß die Milch bequem in den unteren Kochraum zurückfließen kann. Es kann somit ein Ueberlaufen der Milch beim Abkochen nie stattfinden.

(**Neuere Constructionen von Petroleumlampen.**) Herr Dr. F. Fischer besprach nach der „Wochschr. des Ver. deutsch. Ing." im Hannoverischen Bezirksverein solche neuere Construction und führte namentlich den sogenannten Mitrailleusenbrenner und den Hink'schen Patentbrenner vor. Ersterer enthält 12 Runddochte deren Flammen sich zu einem Ringe vereinigen und hiebei ein recht hübsches Licht geben. Seine Behandlung aber ist schwierig, der Oelverbrauch für die gleiche Lichtstärke ebenso groß wie der eines Stobwasser'schen Rundbrenners von 32 Mm., so daß sie nur für Gesellschaftslampen empfohlen werden können. Dochte und Oel müssen jedoch häufig erneuert werden, wenn nicht die Helligkeit bald erheblich nachlassen soll. Viel weniger gut ist der Hink'sche Patentbrenner mit zwei 18 Mm. breiten flachen Dochten nebeneinander. Allerdings ist das Licht in Folge der höheren Temperatur schöner als beim einfachen Flachbrenner, aber bei gleichem Oelverbrauch nicht so groß wie bei den einfachen Beckmann'schen Rundbrennern. Ueberdem sind die ziemlich theueren Cylinder leicht dem Springen ausgesetzt, so daß diese Lampen hinter den Rundbrennern zurückstehen, welche für den täglichen Gebrauch immer noch am besten sind.

(**Als Füllmasse von Gasuhren**) war von Jacobson und Brünges Chlormagnesiumlösung vorgeschlagen worden und sollte sich auch gut bewährt haben. Nach Goebel (Polyt. Journ.) hat diese Masse aber den Nachtheil, daß sich durch das Ammoniak aus dem Leuchtgase Magnesia bildet, welche als schmierige Masse den Gang der Gasuhr stört; es wird vorgeschlagen, das Gas vorher durch eine Chlormagnesiumlösung zu leiten, um dadurch das Ammoniak zu entfernen. Nach der „Ztschr. f. d. chem. Großgewerbe" hat weiter Herr Drehschmidt, Chemiker der Berliner städt. Gaswerke, Versuche angestellt über den Einfluß der Chlormagnesiumlösung auf die Wandungen der Gasuhren und gefunden, daß sich in der Lösung, welche längere Zeit in thätigen Gasuhren gewesen war, eine Trübung zeigte. Dieselbe enthielt Zinn, Kupfer, Blei und Eisen in nicht zu vernachlässigenden Mengen, sodaß sich ein Angegriffenwerden der Wandungen constatiren ließ. Auch bei Brunnenwasserfüllung zeigte sich ein Niederschlag mit denselben Metallen, diese waren aber in erheblich geringerer Menge vorhanden als in der Chlormagnesiumflüssigkeit.

(**Feldofen.**) Der Herd dieses von Domery erfundenen Ofens besteht aus einem Cylinder von Eisenstäben, welcher des leichteren Transportes wegen aus mehreren Theilen zusammengesetzt ist. Um diesen Cylinder geht oben ein Ring mit Haken, an welchen die Kochgeschirre gehängt werden. Zur Herstellung des erforderlichen Zuges ist auf dem Cylinder ein Schornstein angebracht, welcher indessen nicht unbedingt nöthig ist, sondern fortfallen und durch einen konischen Deckel ersetzt werden kann. Letzterer ist beliebig zu öffnen und zu schließen. Der Feuerraum wird durch vier Stücke Blech mit oder auch ohne Füsse gebildet, welche letztere man in die Erde steckt. Vier Dreiecke von mit Löchern versehenem Eisenblech bilden den Rost. An dem Schornstein sind Hebel angebracht, um den ganzen Apparat damit heben zu können. Der Schornstein, beziehungsweise Deckel, wird mit dem Cylinder durch zwei gegenüberstehende Bajonettverschlüsse verbunden. Im Falle das Abkochen einer Truppe plötzlich unterbrochen wird, kann der ganze Apparat mit angehängtem Kochgeschirr auf den Wagen gestellt werden und in Thätigkeit bleiben. Die Erhitzung des Wassers soll sehr schnell vor sich gehen und sollen zum Kochen 8 Minuten genügen. Zugleich soll ein Ersparniß von Brennmaterial erzielt werden, da sich die Hitze in den Apparat concentrirt, indem man bei einem solchen mit Schornstein die Kappe senkt oder bei einem solchen mit Deckel letzteren schließt. („Milit.-Ztg.")

Technische Anfragen.

Frage 2477. Schützt die nasse, d. h. die galvanische Verzinnung auf Eisen absolut vor jeder Rostbildung?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2451. Ein Weißsud auf Zinkgußgegenstände ist wenig in Gebrauch man verzinnt solche Sachen häufiger durch Eintauchen in geschmolzenes Zinn, oder auf galvanischem Wege, doch gelingt ein Weißsud recht gut auf folgende Weise: Man erhitzt ein Gemisch von 2 Thl. gereinigtem Weinstein, 1 Thl. Zinnchlorid (nicht gewöhnlichem Zinnsalz, welches Zinnchlorür ist) und 4—5 Thl. Wasser auf ungefähr 75° C., vermengt nach erfolgtem Auflösen des Weinsteins die Flüssigkeit mit soviel feinem Sande, daß sie einen flüssigen Brei bildet und reibt hiermit mittelst eines Schwammes (an vertieften Stellen mittelst einer Bürste) das vorläufig blank gemachte Zink.

Ausstellungs-Zeitung.

(**Gewerbe-Ausstellung in Düsseldorf.**) Die Fabriken von K. und G. Schmöle (Metall-Bleche, -Drähte und -Gefäße) und Schmöle & Comp. (Metallbeschläge) zu Minden bei Iserlohn, veranstalteten einen Collectiv-Besuch ihrer Arbeiter, an welchem 357 Personen theilnahmen. — Recht bemerkenswerth sind die in Gruppe V vom Walzwerk der Herren Julius und August Erbslöh in Barmen ausgestellten Bleche von Fein-Silber (Plattirsilber), dünngewalztem Kupfer zur Fabrikation von Schablonen, Zündhütchen 2c. und mit Gold, Platina und Silber plattirten Kupfer, glatt und faconnirt zu Metallknöpfen, Wagenlaternen, Wagenleisten, Reflectoren und dergl., sowie Messing-, Neusilber- und Tombakbleche. Zur Veranschaulichung der Fortschritte, welche in dieser Fabrikation namentlich durch polirte, gravirte und ciselirte Stahl-Hartwalzen gemacht wurden, sind einige, anfangs der 50er Jahre auf den Weltausstellungen in London und Paris der damaligen Firma Wolf & Erbslöh prämirte Objecte mit aufgestellt worden. Die Firma stellt solche Bleche in sehr selten erreichten Größen her, so z. B polirte plattirte Bleche bis zu 16 Zoll Breite und 10—20 Fuß Länge. Originell und für Fachleute sehr instructiv ist auch eine Collection von Gegenständen (Bonbonièren, Schmuckkasten, Handschuhkasten, Notizbüchern, Porte-Monnaies 2c.), welche die Anwendung von plattirten Blechen für feine Cartonage- und Lederarbeiten zeigen.

(**Niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien.**) Trotz der wiederholten dringenden Aufforderungen seitens des Comités an die Aussteller, doch an die Vollendung ihrer Ausstellungen zu gehen, tritt die Sorge immer näher, daß die Ausstellung am 15. d. M. nicht fertig sein wird. Die ersten Tage sind es, am denen eine Ausstellung die größte Anziehung äußert, nach dem Eindruck des ersten Tages beurtheilt man das ganze Werk und die Aussteller säumen noch immer; sie schädigen sich und das Werk, zu dessen Gelingen sie soviel beitragen sollen. Möge diese dringende Mahnung alle Säumigen veranlassen, durch eifrige Ausnützung der kurzen Zeit, welche uns noch von der Eröffnung der Ausstellung trennt, gut zu machen, was bisher versäumt worden ist.

(**Bei der Provinzial-Gewerbe-Ausstellung zu Bromberg,**) wurden von nachgenannten Metall-Industriellen folgende Objecte ausgestellt: Eduard Kühl, Bromberg Pferdegeschirre in Neusilber, silberplattirt und mit Nickelbeschlag 2c.; Robert Birkholz, Schwerin a. W.: Metalldecorationen aus Zinkguß, Blechwaaren 2c.; C. A. Brandt, Klempnermeister, Schneidemühl: Locomotiv-Laternen, Zinkdach-Modelle; H. Israelowitz, Klempnermeister, Bromberg: Bade- und Douche-Apparate, Closets 2c.; G. Berkau, Danzig: Bronce-Kronleuchter; Elbinger Messingwerk F. Räuber: Bleche und Drähte aus Messing und Kupfer; C. Grosperi, Glockengießer, Bromberg: Modell eines patentirten Glockenläutewerkes: Gustav Pohl, Gnesen: Messingwaaren, Bierdruck-Apparate; C. Geschke, Bromberg: Bronceguß- und Messingwaaren; A. Ziegler, Messingwaarenfabrik, Darkehmen: Glocken, Wasserleitungsartikel, Hauseinrichtungsgegenstände 2c.; H. Radtke, Kupferschmiedemeister, Inowrazlaw: kupferne Dämpfer; L. Rothenwaldt, Kupferschmiedemeister, Krone a. B. dasselbe; Th. Etrold, Zinngießer, Danzig, II, Damm 5: zinnerne Altarleuchter, Kreuze 2c.; Otto Schröter, Bromberg: Volière, Decorationen in Zinkguß; H. Pauksch, Landsberg a. W.: Brau- und Brenn-Apparate; Born & Schütze, Mocker bei Thorn: Feuerspritzen, Dampfapparate 2c.; G. Hecht, Dt. Eylau: Maisch Destillir-Apparat; H. Hotop, Elbing: vollständige Brennerei Einrichtung; W. Neubäcker: Kupfer und Messingwaarenfabrik, Danzig, Breitegasse 8: Kupferne Kühlapparate, Feuerspritzen, Dampfer, 2c. R. Schäffer, Breslau: Brauapparate; Benuleth & Ellenberger, Bromberg, Friedrichstraße 65: Brau- und Brennapparate; Carl Blasendorf, Bromberg; Brennerei-, Ketten-, eiserne- u. a. Pumpen und Spritzen 2c; Gebr. Franz, Königsberg i. Pr.: Zeugrollen, Kochherde, Ventilations-, Bierdruck-, Telegraphen- und Douche-Apparate, Laternen und Brenner, Conserve-Büchsen 2c.

(**Deutsche Brauerei-Ausstellung in München.**) Außer einer reichhaltigen Collection von Rohproducten werden in Thätigkeit gesetzte Maschinen der Brauindustrie in nennenswerther Anzahl vertreten sein, zu deren Betriebe 4 Locomobilen von 32 Pferdekräften mit einer Transmissionslänge von 200 Metern zur Aufstellung gelangen; ebenso sind weitere zwei Locomobilen dazu bestimmt, den im größeren Quantitäten erforderlichen Dampf für das Wasser zur Speisung der Kühlapparate 2c. abzugeben. An diese reihen sich: Sudwerke, Braukessel, Malzdarrhorden, Schrotmühlen, Bierkühlapparate, Bieraufzüge, Eistransporteure, Eisschränke, Gasmotoren, Telegraphen, Fässer, Holz-, Gummi-, Glas- und Pechwaaren nnd viele andere technische Artikel für Brauerei, Zeitschriften, Fachblätter, Pläne 2c.

(**Special-Ausstellung in Chrudim.**) Am 21. und 22. August findet in Chrudim eine Ausstellung von Feuerlösch- und Rettungsgeräthschaften statt. Anmeldungen bis zum 31. Juli an das Comité in Pardubitz. Preisvertheilung am 22. August.

(**Industrieausstellung in Schramberg.**) Dem Vernehmen nach wird dieselbe am 11. Juli eröffnet.

(**Gewerbeausstellung in Hildburghausen.**) Dieselbe wird vom 18.—26. Juli dauern.

(**Ausstellungen.**) Die Gewerbe-Ausstellung in Aarau dauert vom 1. Aug. bis Ende Sept. 1880. — Die Gewerbe-Ausstellung in Heiden (Schweiz) ist am 1. d. M. eröffnet worden, ebenso die in Hüttwyll (Bern). Die Gewerbe-Ausstellungen Schaffhausen und Stufa werden am 22., resp. 18. Juli eröffnet. Im Jahre 1882 wird in Nürnberg eine bayerische Landes-Gewerbe-Industrie- und Kunst-Ausstellung stattfinden.

(**Ausstellung in Buenos-Ayres.**) In Folge des Bürgerkrieges ist über Buenos-Ayres die Blokade verhängt worden. Da vielleicht auch Leser des „Metallarbeiters" beabsichtigt haben dürften, an der projectirten internationalen Maschinen-Ausstellung sich zu betheiligen, wird nicht unterlassen, auf die gemeldete Thatsache aufmerksam zu machen.

Verschiedenes.

(**Electrophon.**) [Orig.-Uebersetz. nach dem Englischen.) In der Nähe von Le Mans, hat man zwischen den Bureaus der Firma Chappie und den Eisenwerkstätten von Antaigne, also ungefähr auf eine Entfernung von 33 Kilom., ein neues Verfahren angewandt, um den Schall und das gesprochene Wort zu übermitteln, welches dem gewöhnlichen Telephon anscheinend weit überlegen ist. Der Apparat besteht aus einer kleinen Holzbüchse, welche eine andere von Glas umschließt. Auf dieser letzteren sind kleine Cylinder von möglichst reiner Kohle angeordnet, welche vermöge ihrer verschiedenen Leistungsfähigkeit an der Aufgabsstation die durch das gesprochene Wort erzeugten Vibrationen aufnehmen. Wie man sieht, ist der Apparat ein äußerst einfacher, doch setzt er eine gründliche Kenntniß der Gesetze der Akustik voraus. Zu erwähnen ist noch, daß das Aufstellen und Fortnehmen des Apparats keine Zeit erfordert und daß dieser selbst niemals in Unordnung kommen kann. Die Uebertragung erfolgt wie gewöhnlich durch einen einzigen Leitungsdraht; die Ausgleichung durch die Erde genügt und gibt sogar bessere Resultate, wie die Anwendung von zwei Drähten. Auf 24 Kilom. Entfernung hörte und erkannte man die Stimmen der Sprechenden; der Ton einer Flöte, in 15 Meter Entfernung vom Apparat und in einem anderen Zimmer gespielt, wurde mit unglaublicher Reinheit übertragen. Außerdem braucht man bei diesem Apparat nicht wie beim Telephon in ein Mundrohr zu sprechen, sondern man spricht wie gewöhnlich, das Gesicht dem Apparat zugekehrt, Das Vorüberfahren der Eisenbahnzüge, 12 Kilom. vom Apparat, störte die Verwendung desselben durchaus nicht. Der Erfinder Maiche versichert, daß sein Instrument auf die größten Entfernungen verwendbar ist und zweifelt nicht, daß man per transatlantisches Kabel zwischen Frankreich und Amerika sprechen kann.

(**Preise von Dachdeckungsarbeiten.**) Nach der „Dtsch. Bauzt." stellten sich die Preise von Dachdeckungsarbeiten in Berlin per Ende Juni pro Qadratmeter wie folgt.

Pappdach I. Qual., auf △ Leisten	1.10— 1.30 M.
„ „ glattgedeckt	0.90— 1.10 „
Intermistische Deckung mit Dachpappe	0.75— 0.90 „
Doppeldeckung mit Dachpappe	1.75— 2 00 „
Holzcementdach	2.75— 3.50 „
Schieferdach, vom besten engl. Schiefer incl. Latten pr. Qu.-Meter	5.00— 5.50 „
„ auf Schaalung excl. Schiefer „ „ „	4.50— 5.00 „
Zinkwellendach Nr. 11 „ „ „	4.25— 4 50 „
„ „ 12 „ „ „	4.65— 5.00 „
„ „ 13 „ „ „	5.10— 5.50 „
Zinkleistendach „ 11 } „ „ „	4.20— 4.40 „
„ „ 12 } incl. der nöthigen Leisten. „ „ „	4.50— 4.75 „
„ „ 13 } „ „ „	4.90— 5.25 „
Kiesleiste für Holzcementdach, Zink Nr. 12 d. lfd Meter „ „ „	1.40— 1.60 „
Vorbedeckungen und Dacheinfassungen Zink Nr. 11 „ „ „	4.25— 4.50 „
„ „ „ „ „ 12 „ „ „	4.65— 5.00 „

Leider fehlen Angaben über Dachdeckung mit verzinktem Eisenblech.

(**Metallvergiftung**). In Gernsbach in Baden ist eine ganze Familie nach dem Genuß von Corned-Beef heftig erkrankt, man vermuthet Metallvergiftung durch die Weißblechdose und hat bezügliche Untersuchungen eingeleitet.

(**Betrieb städtischer Uhren.**) Hierzu wird in Paris von einer Normaluhr aus neuerdings compromirte Luft verwendet. Zu dem Zwecke ist jede der zu treibenden Uhren durch Rohrleitung mit dem Luftreservoir verbunden, die Normaluhr öffnet bei jeder vollen Minute das Ventil des letzteren und die austretende gespannte Luft treibt bei jeder abhängigen Uhr, ähnlich wie bei den Luftdruckelegraphen, einen kleinen Balgen auf. Hierdurch wird ein Gesperre ausgelöst, so daß der Minutenzeiger um einen Theilstrich vorwärts springt. Es sind vorläufig für 15 solcher Uhren die Anlagen gemacht, darunter 18 Kilom. Rohrleitung. Vier Uhren sind seit einiger Zeit in Betrieb. In Aussicht genommen ist auch die Abzweigung in Häuser, welche an der Luftleitung liegen, um auch Hausuhren auf diese Weise einen übereinstimmenden Gang zu geben, so daß also, wie der Berichterstatter der „Annales industr." sich ausdrückt, den Bewohnern die richtige Zeit geliefert werden kann, wie ihnen jetzt schon Gas und Wasser geliefert werden.

(**Patentprozeß in Amerika.**) Das Vernickelungsverfahren ist bekanntlich eine deutsche Erfindung und verdankt seinen Ursprung Professor Böttger in Frankfurt a. M. Ein Deutsch-Amerikaner Namens Adams hat sich auf dieses Verfahren sowie auf spätere Verbesserungen desselben in Amerika Patente ertheilen lassen und setzt auf Grund dieser alle Nickelplattirer drüben in sehr empfindliche Contribution. Da das Nickelplattiren in Amerika namentlich viel von armen Deutschen getrieben wird, denen es sehr schwer hält die an Adams zu zahlende Patentgebühr aufzubringen, so hat sich derselben bereits vor einer Reihe von Jahren ihr Landsmann Daul aus New-York angenommen und vor den Gerichten den Beweis erbracht, daß nicht Adams, sondern Professor Böttger der ursprüngliche Erfinder des Verfahrens sei, letzteres in Deutschland schon mehr wie 2 Jahre vor Anmeldung der Adams'schen Patente öffentlich ausgeübt worden, die Adams'schen Patente mithin nicht zu Recht bestünden. Die Bestrebungen Daul's, die fraglichen Patente zu Fall zu bringen sind trotzdem nicht von Erfolg gewesen, da die Gerichte ausführten, daß das Verfahren für welches Adams Patent erlangt habe, wesentliche Verbesserungen gegenüber dem Böttger'schen enthielte und daß namentlich die in dem Adams'schen Patente beschriebene Anwendung von Doppelsalzen zum Nickelplattiren einen bedeutenden Fortschritt gegenüber den früheren Verfahren bilden. In Folge dessen müssen alle Nickelplattirer nach wie vor an die „United Nickel Co.", welcher Adams die Patentrechte übertragen hat, Licenzgebühren bezahlen. Nun scheint der Proceß jedoch in eine neue Phase zu treten. Die „United Nickel Co." hatte für längere Zeit ihre Nickelsalze und gegossenen Nickel-Anoden von Joseph Wharton in Camden, N. J., bezogen. Schon während des ersten Processes ward daher die Zeugenaussage Wharton's vielfach gewünscht, da man mit Recht annahm, daß dieselbe möglicher Weise Licht in die Angelegenheit bringen könnte. Aus welchen Gründen die Vernehmung Wharton's unterblieb, ist nicht recht einleuchtend, jedenfalls aber dürfte das flotte Geschäft, welches derselbe mit der „United Nickel Co." unterhielt, hierbei ein erheblicher Factor gewesen sein. Mittlerweile hat jedoch Letztere Wharton die Kundschaft entzogen, weshalb er auch in einem neuen, von der „United Nickel Co." gegen Hartmann in Philadelphia angestrengten Processe mit interessanten Aussagen auftritt. Ergibt nun an, daß er bereits seit dem Jahre 1866 zum Nickelplattiren die schwefelsauren Nickel- und Ammoniak-Salze, doppeltes Nickel- und Ammoniak-Chloridsalz und gegossene Nickelanoden nach einer Methode hergestellt habe, welche von der in den verschiedenen Patenten der „United Nickel Co." beschriebenen gänzlich verschieden sei. Alle für Letztere von ihm gelieferten Fabrikate seien zwar mit der Bezeichnung „The United Nickel Co." versehen gewesen, jedoch seien dieselben ganz in derselben Weise hergestellt worden, wie die für andere Kunden bestimmt gewesenen Fabrikate. Nach seiner Ansicht seien die Adams'schen Patente vollständig nutzlos, ja, vom Standpunkte der Praxis aus betrachtet, sogar absurd. In ähnlicher Weise spricht sich Wharton's Chemiker, Herr Friedrich Voigt, aus. Es bleibt nun abzuwarten, inwiefern diese Behauptungen, deren Beweisführung die äußerst gründliche Beleuchtung, welcher die Adams'schen Patente in den früheren Processen ausgesetzt waren, beeinflussen werden.

(**Notizen.**) Zollfreie Privattransitlager ohne amtlichen Mitverschluß sollen nach Beschluß des deutschen Bundesrathes zulässig sein in: Memel, Tilsit, Königsberg, Elbing, Danzig, Thorn, Inowrazlaw, Breslau, Stettin. Hadersleben, Lübeck, Vegesack, München, Lindau, Rosenheim, Ludwigshafen a. Rh., Dresden, Leipzig, Mannheim. — Der große Luster für das Prager Nationaltheater wurde der Firma „Mainzer Gasapparate und Gußwerk" zum Preise von 12.000 fl. in Auftrag gegeben. — Die österreichisch-ungarische Einfuhr an Metallwaaren nach Rumänien betrug 1878 nahezu 11 Millionen Gulden. — Mit der kön. Fachschule für Metallindustrie in Iserlohn werden dem Vernehmen nach Lehrwerkstätten verbunden, was den Nutzen des Besuchs dieses auch sonst gut geleiteten Instituts sehr wesentlich fördern wird.

Bücherschau.

(**Beiträge zur Spreng- oder Minentheorie**) von H. Hoefer, ord. Professor an der k. k Bergakademie zu Pribram. Separat-Abdruck aus der Oesterr. Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen 1880." Uebersetzungsrecht vorbehalten. 9 Bogen 8°. geh. Mit 1 lithogr. Tfl. Preis fl. 1.—

Es ist gewiß ein sehr dankenswerthes Unternehmen, aus dem colossalen Materiale, das durch die in allen Culturstaaten neuerdings im größten Maßstabe angestellten Sprengversuche angehäuft wurde, den Extract zu ziehen und eine ganz neue Theorie zu entwickeln und zweifeln wir nicht, daß dem Fachmann die genannte Schrift hochwillkommen sein wird.

(**Berechnung des Werthes der steuerfreien Jahre auf Häuser in Wien**) von Ignaz Neumann. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage, 3 Bogen kl. 4° geh. mit vielen Tabellen. Preis 60 kr.

Der Werth dieser Schrift für Wiener Hausbesitzer erhellt wohl schon aus den Umstand, daß sie in, für derartige Fachliteratur verhältnißmäßig kurzer Zeit eine dritte Auflage erlebt. Uebrigens ist die Auflage mit gutem Fug eine verbesserte zu nennen, da die mannigfachen Veränderungen in den Staats- und Communallisten und die Vermehrung der steuerfreien Jahre eine totale Umarbeitung nothwendig machten und außerdem dem Verständniß des weniger Unterrichteten durch einige leicht faßliche Beispiele nachgeholfen wurde.

Beide Werke sind zu beziehen durch die Manz'sche k. k. Hofverlags- und Universitäts-Buchhandlung in Wien.

Patent- und Muster-Register.

In Deutschland.

Angemeldet.

5782. Johann Heising in Wadersloh, Kreis Beckum. Blitzableiter.
6373. Eugen Großer — Administration des „Metallarbeiter" — in Berlin SW., Zimmerstraße 91, für Emil Großmann in Budapest. Wasserzuflußhahn mit selbstthätiger Entwässerung.
7333. Société Générale d'Electricité (Procédès Jablochkoff) in Paris. Vorrichtung zur Vertheilung der Elektricität mittelst Commutatoren nach Lampen oder Haltern elektrischer Brenner oder Kerzen.
7852. Sackur's galvanisches Institut in Berlin. Vorrichtung zum Festklemmen des Leitungsdrahtes und zum Einspannen der zu behandelnden Gegenstände in den Bädern beim Galvanisiren.
14.282. Otto Passow in Wien-Rudolfsheim. Brenner mit einer Anzahl concentrisch und radial gestellter Flachdochte und Bewegung derselben durch Triebnadeln
15.082. Carl Hagist & Lion-Levy in Dortmund. Ableitender Continuirlich arbeitender Brenn- und Destillir-Apparat.
15.464. Kinder & Feiler in Pforzheim, Baden. Neuerungen an Mikrometerschrauben.
15.752. Alphonse Monchablon in Paris. Cosinus-Manometer.
16.359. J. E. Nyrop in Kopenhagen. Kerzenhalter in Gestalt eines an der Innenseite mit Längsrippen versehenen gespaltenen Metallgehäuses.
16.272. F. Butzke in Berlin, Neuerungen am Bengen'schen Ventilhahn (Zusatz zu P. R. 5563).
16.641. Joh. Leonh. Schmidt in Dortmund. Neuerung an Wandscheiben und Verlängerungsstücken für Wasserleitungen.
16.653. W. F. Lotz in London. Vorrichtung zum Auslöschen der Flamme an Petroleumlampen und Petroleum-Kochgeschirren, ohne daß durch die Löschvorrichtung der Docht berührt wird.
16.654. Carouge in Paris. Brenner für Leuchtgas, genannt Carougebrenner.
17.584. F. Hartmann in Landsberg a. W. Neuerung an Feuerspritzen
17.592. C. S. Larrabee in Mainz. Neuerungen an Absatzfräsemaschinen.
18.100. E. Deuster in Straßburg i. Elsaß. Untertheil für Regulirröfen.
18.413. H. Zech in Berlin. Sperrvorrichtung mit und ohne Verschluß für Fenster, Thüren u. s. w.
18.591. Brökelmann, Jaeger & Co. in Neheim. Federnde Wand gegenüber den Getrieben an Petroleumbrennern.
18.639. Emil Nacke in Dresden. Neuerungen an Condensationstöpfen
18.971. Hugo Alisch & Co. in Berlin. Vorrichtung zur Controlirung der Bierleitungen (Zusatz zu P. A. 16 648).
19.453. Anton Miekusch in Graz, Steiermark. Petroleum-Rundbrenner mit die Dochthülse umgebenden Petroleum-Dampfhülsen.
19.478 F. Hochbrunn in Hamburg. Neuerung an Schirmglocken.
19.484. M. Schetzing in Rendsburg in Holstein. Vorrichtung, um ein Zurücktreten des Bieres aus dem Fasse in den Windkessel zu verhindern.
19.500. Maschinenfabrik „Rhein & Lahn" — Gaube, Gockel & Co. — in Oberlahnstein. Handlochmaschine.
19.560. Friedrich Fauth in Heilbronn. Zapfhahn mit Luftzuführung nebst Flaschenfüllvorrichtung.
20.543. Robert Gruis in Heilbronn. Glockenhalter für Lampen mit federnder Nase.
20.763. Eschebach und Haußner in Dresden Neuerungen an Badeöfen.
21.048. Gustav Kunze in Göppingen (Württemberg). Condensationswasserableiter.
21.184. Gesellschaft der Ludwig von Roll'schen Eisenwerke in Clus bei Balsthal (Schweiz). Neuerungen an Wasserpfosten (Hydranten) mit selbstthätiger Entwässerung.
21.256. P. Lesprit in Paris. Verfahren zur Herstellung von Scharnierbändern.
21.352. Gustav Rosenbaum, Burg's Nachfolger in Berlin. Spiral-Bouquethalter.

Ertheilt.*)

10.503. Neuerungen an Wassercloseten (Zusatz zu P. R. 6881). A. Aschemann in Berlin, vom 17. Febr. 1880 ab.
10.504. Sicherheitsventil mit Laufgewicht. M. Renaudot in Paris, vom 20. Febr 1880 ab.
10.520. Apparat zum selbstthätigen Entleeren von Wasserleitungen bei Frost. F. Fried in Frankfurt a. M., vom 9. Jan. 1880 ab.
10.522. Glimmerblaker ohne Metallklammern oder -Federn. M. Raphael in Breslau, vom 24. Jan. 1880 ab.
10.531. Dreiwegeventil. Rosenkranz und Bode in Hannover, vom 21. Oct. 1879 ab.
10.532. Metalldichtung für Kolbenstangen, Pumpenkolben 2c. J. Wiedermann in Breslau, vom 29. Oct. 1880 ab.
10.542. Abnehmbarer Bratofen-Aufsatz für Kochherde. J. Engl in Berlin, vom 20. Jan. 1880 ab.
10.548. Neuerungen an Sicherheitsventilen. E. Saint-Pierre in Rueil (Frankreich). vom 17. Febr. 1880 ab.
10.562. Neuerungen an Zahnradbüchsen und zugehörigem Hahne. Jaeckel & Handwerck in Grimma in Sachsen, vom 8. Nov. 1879 ab.
10.570. Gasdruckmesser. E. Brouardel in Paris. vom 16. Jan. 1880 ab.
10.571. Neuerungen an dem unter P. R. 5912 patentirten selbstthätigen Füllventil, Zusatz zu P. R. 5912. O. Schneider in Webau bei Weißenfels, vom 27. Jan. 1880 ab.
10.584. Klemmvorrichtung für Kerzen von verschiedener Stärke an Leuchtern, bestehend in der Anordnung dreier Stifte, eines festen und zweier auf Hebeln beweglicher. Dr. C. Voigt in Fabrik Gerstewitz bei Weißenfels, vom 26. Nov. 1879 ab.
10.585. Eine aus Röhren oder hohlen Doppelwänden bestehende bewegliche Schnecke als Trocken- und Darrapparat. A. Dannenberg in Wittenberg, vom 20. Dec. 1879 ab.
10.588. Neuerungen an dem Regulator für Petroleumbeleuchtung mit entfernt und höher gelegenem, gemeinschaftlichen Oelreservoir, bestehend in einem Drehschieber und drehbarem Gehäuse zur Regulirung des Petroleumzuflusses, Zusatz zu P. R. 6280. H. Hüsgen in Düsseldorf, vom 31. Dec. 1879 ab.

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt.*)

Auf ein Jahr.

Am 30. April 1880.

* J. W. Göpel in Dortmund auf einen Illuminationsapparat.

Am 5. Mai 1880.

* Robert Gottheil, Civil-Ingenieur in Wien, auf einen Taschenapparat zur Anfertigung von Cigaretten.

Am 11. Mai 1880.

Carl Rathcke in Halle a. d. Saale auf einen selbstschließenden Wasserleitungshahn mit Entlastungsventil für Hochdruckwasserleitungen.

Am 14. Mai 1880.

* Emil Großmann in Budapest (Bevollmächtigter Carl Pataky, Herausgeber des „Metallarbeiter" in Wien, V., Wehrgasse 16, auf eine selbstthätige Closetvorrichtung mit Entwässerungshahn.

Am 22. Mai 1880.

Wilhelm Moritz und Wilhelm Schilg, beide in Görlitz, auf eine automatisch wirkende Maschine zur selbstthätigen Herstellung von Knieblechröhren aus einem Stücke Blech
* Ernst August Jahncke in London auf Verbesserungen an metallenen Dosen, Kästen und anderen Behältern und in der Fabrikation derselben.

Verlängert.

Constantin Egorowitsch Skatschkoff auf einen selbstthätigen Controllapparat zur Bestimmung der Dichtigkeit von Flüssigkeiten, benannt „Warner," unterm 29. Juli 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr.
Wilhelm Born auf einen Ventilationsofen unterm 18. März 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr.
Ferdinand Fleischmann auf eine Construction des Verschlusses von Blechgefäßen, insbesondere derjenigen, die zum Milchtransporte dienen, unterm 24. Sept. 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.
Ignaz Stuchly auf wellenförmige Blechsiebe für Diffusionsgefäße unterm 25. April 1878 ertheilt, auf das zweite Jahr.
Isaak Böhm auf einen Petroleumbrenner unterm 10. April 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr.
A. Böhm & Brüder auf Verbesserungen an Lampenbrennern unterm 21. April 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

In Groß-Britannien.*)

Angemeldet.

Vom 15. bis 21. Juni 1880.

2432 J. M. Sim. Schiffslampen.
2437. H. P. Holt. Dachstützen und Befestigungen für Ventilatoren.
2445. F. Ladry. Schwimmer 2c. zum Angeben des Wasserstandes.
2450. R. Bourne. Lampen.
2452. R. Roberts. Ofenvorsätze.
2465. J. Powel. Vernickeln.
2466. D. Joung. Apparate zum Reguliren des Wasserzuflusses.
2472. G. W. Davson. Filter.
2486. C. Carr. Schmelzen und Legiren von Metallen.
2493. J. Lucas. Velocipedenlampe.
2518. O. Sheppy. Heiz- und Ventilirapparate.
2519. O. v. Wiersbitzky. Herstellung von Metallgegenständen mit Ornamental-Flächen.

*) **Abschriften** und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, mitgetheilt.

Ertheilt.

Am 19. Juni 1880.

3252. C. R. E. Grubb. Herstellung von Metallschachteln 2c
4643. D. Hutchison. Trocken-Closets, Wasser-Closets 2c.
4692. A. Browne. Lampen.
4695. W. B. Basselt. Bilden von Flantschen auf Metallplatten.
4701. R. T. Watsh. Abzapfzeiger für Fässer 2c.
4702. Horst and Dahm. Automatische Gasbrenner.
4708. J. White. Electrische Glocken.
4709. E. F. Miller. Papierbefestiger 2c
4716. R. Lanham. Lampen.
4718. W. B. Godfrey. Apparat zum Halten von Elektroden für elektrische Lichte.
4720. Thorp and Thasker. Gasregulatoren.
4724. H. C. Löbnitz. Metall-Liderung für Kolben 2c.
4726. J. Seidel. Brief-Hefter.
4750. J. Mactear. Concentrirpfannen für caustische Alkalien.
4754 L. Goffiaux. Sicherheitslampe.
4770. Easlonand Woodall. Gasreinigungsapparat.
4832. C. Cheswright. Flaschenkapsel 2c.

(Muster- und Modell-Registrirungen.) In Oesterreich:

Bei der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg: Am 10 März 1880. August Riedel, Metallknopf-Erzeuger in Grünwald. 2 Muster, offen: 1 Manchettenknopf mit Einlagstein und 1 Medaillon. Schutzfrist 1 Jahr. — Am 17. März 1880. Johann Maruschka, Gürtler in Gablonz. 2 Muster, offen: 1 Broche. Schutzfrist 2 Jahre und 1 Kopfnadel, Schutzfrist 1 Jahr. — Am 18. März 1880. J. Wilhelm Rößler, Gürtler in Morchenstern. 1 Knopföse, offen. Schutzfrist 3 Jahre.

*) **Abschriften** und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Agram. E. Sch—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Barmen. J. A. E—h. Ab. b. Ende Dec. begl.
Berlin. J. N—r. Ab. b. 1. Apr. begl.
Breslau. A. K—l. Best. Dank.
Brünn. F. J—k. Ab. b 1. Oct. begl.
Budapest. Gr. & Kl. Off. zuges.
Bukarest. L. Sch—r. Ab. b Ende Dec. begl.
Bultstädt. L. Sch—k. Auftr. best. ausgef.
Darmstadt. K. J—n. Ab. b. 1. Juli begl.
Dresden. A. B—a. Ab. b. 1. Oct. begl. — E W—r. Soll uns freuen.
Drnowitz. Grsl. D—y. D—u-Fab. Ab. b. 1. Juli 81 dkd. gutgeschr.
Düsseldorf. W—r & Co. Ab. b. 1. Juli begl. — B. H. Best. Dank.
Elgersburg. L. M—d Ab. b. 1 Oct. begl.
Emden. E. B—m. Ab. b. 1. Juli begl.
Eßlingen. Pl—6 F. Wir müßten auch erst Einsicht in die engl. Pat.-Schr. nehmen.
Frankfurt a. M. J. C. F. Sch—dt. Ab b. 1. Oct. begl. — C. W. B—r Ww. Ab. b. 1. Juli begl
Glauchau i. S. Sch—nn & M—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Gnadenfeld. O. M—e. Gew. Pat.-Schr. Ihnen zugef.
Görlitz. M—tz & Sch—g. Sehen dem Versprochenen mit Vergnügen entgeg.
Görz. Th. Sl—a. Ab. b. Ende Dec. begl.
Gr.-Glogau. Gebr. B—t. Ab. b. 1. Juli begl.
Hatzfeld. J. St—r. Ab. b. 1. Oct. begl.
Heidelberg. J. B—pp. Ab. b. 1. Apr. begl.
Inzersdorf a. Wienerberg. J. E—r & Co. Ab. b. Ende Dec. begl.
Karlsbad. J. T—pp, A. U—ch. Ab. b. 1. Juli begl. — T. K—r. Ab. b 1. Oct. begl.
Kremsier. F. P—tz. Ab. b. Ende Dec. b gl. Rest 30 kr. v. vor. Woche.
Kronstadt. C. G. D—t. Ab. b. Ende Dec. begl.
Leipzig. H. O—e. Die Frage aufg.
Liegnitz. C. S—d. Erwarten Mitth.
Magdeburg. P. J—n. Ab. b. 1. Juli begl.
Mainz. N. K—ch. Gewiß können Sie ein Pat. erhalten, nur müssen Sie vorher etwas — erfinden.
M.-Trübau. E. F—k. Ab. b. Ende Dec. begl.
Merseburg. H. R—l. Probe-Nr. zugef.
München. F. H—mm. Wollen Sie sich an uns. Fachred. u. Maer, Berlin Elsäßerstr., wenden. Ihre Adr. überm. Ab. b. 1. Juli begl
Münster. A. R—l. Verl. beantw.
Neumarkt. J. H—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Neusatz. C. L. S—o. Ab. b. Ende Dec. begl.
Neumied. A. G—g. Zur Kenntn. uns. Leser gebr.
Nimburg. G. K-n. Ab. b. Ende Dec. begl.
Odrau. W. K-r Ab. b. 1. Oct. beal.
Penzing. Fl. L—ch. Ab. b. 1. Oct. begl
Prag. A. E—l. Bestätigen d e Richtigk. Ihrer Mitth. — J. K—r, F. R—s. Ab. b. Ende Dec. begl.
Proßnitz. J. Sch—dt. Ab. b. Ende Dec. begl.
Reichenau b. Knezna. J. B. Cy—g. Ab. b. 1. Oct. begl.
Reichenberg. J. A. F—k. Auftr. wird best. ausgeführt.
Remscheid. R. A—z. Alles in Ordnung.
Riesbach, Zürich. G. Pf dt. Ab. b. Ende Dec. begl. Rest 43 kr.
Rodewisch. E. A. E. Wird uns. Fachred. zugew.
Roßlau. A. C—l. Probe-Nr. zugef.
Schlaggenwald. F. H—a. Ab. b. Ende Dec. begl.
Stein i. Krain. F. T—c. Ab. b. Ende Dec. begl.
St. Veith b. Laibach. A. B—c. Ab. b. Ende Dec. begl.
Steyr. C. F—e. Ab. b. 1. Juli 81 dkd. gutgeschr.
Teschen. Erzherzogl. Ind.-Verw. Sehen der Zus. der Prosp. entg.
Troppau F. W—ch. Ab. b. 1. Oct. begl.
Tyssa. A. H—e. E n Musterbl. lag Ihrem Briefe nicht bei.
Weißenfels. L. Z—r Ab. b. 1. Oct. begl.
Wien. W M—r. Ab. b. 1. Oct. begl. — B—r & Co. Ab. b. 1 Juli 81 dkd. gutgeschr. — D—t & H—a, R. D—r, D—t & G—f, D—n'sche Eisenq. R. F—n, G. B—m & Co., J. J H—k & E—g, L. L r, W. L—t, K b & K—r, E. W. Chr. H—t, A. M—a, T—r Mwsb., Sch-r, W—f & Co., K. Sch—e. Ab. b. Ende Dec. beal.
Zwickau. O. E. H—l. Soll geschehen.

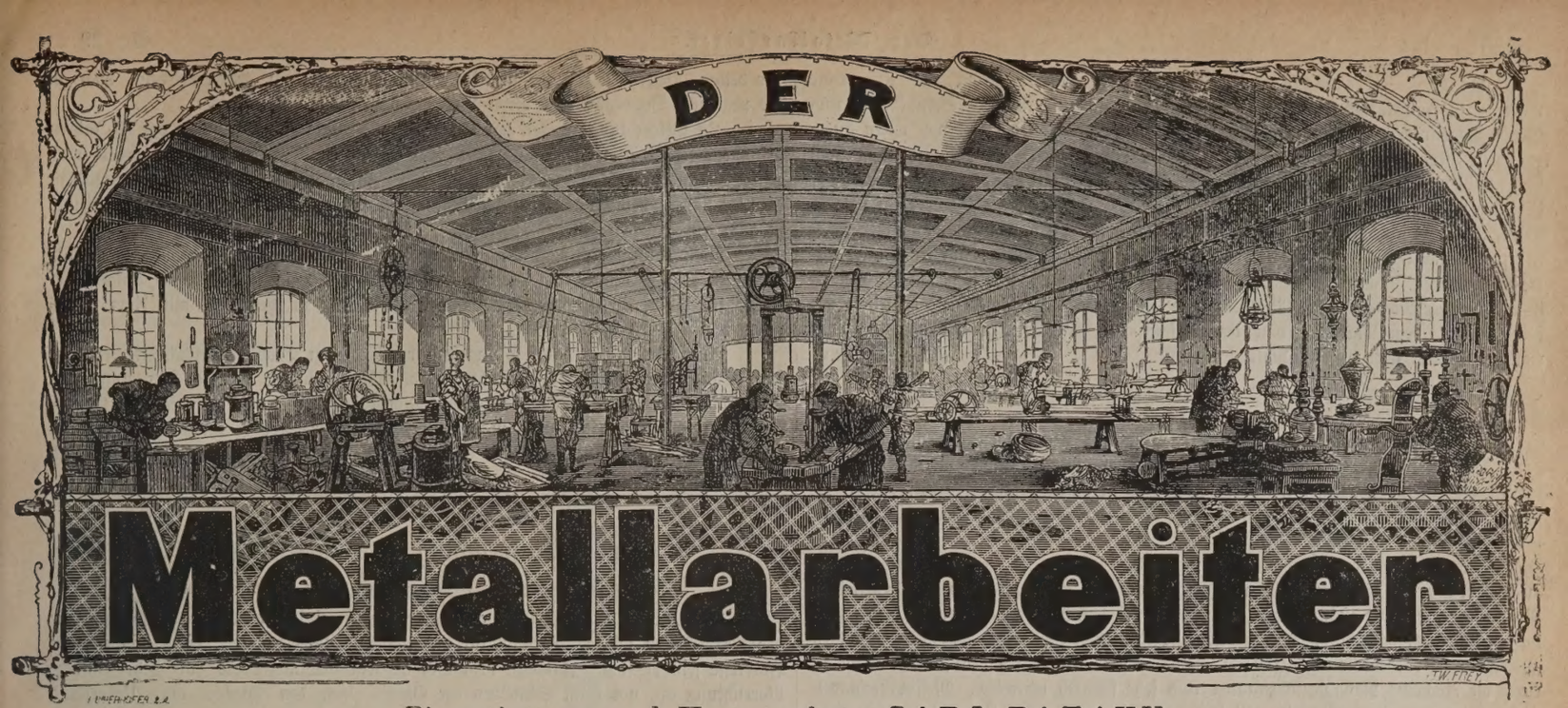
Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Die Weißblechfabrikation. — Bray's Straßenbeleuchtung. — Schutz des Eisens gegen Rost durch Magneteisen. — Verwerthung von Weißblechabfällen. — Metallkitte. — **Technische Mittheilungen.** Aus dem deutschen Patentbureau. — Schmiedbare Bronce. — Bertling's Milchkochapparat. — Neuere Constructionen von Petroleumlampen. — Füllmasse von Gasuhren. — Feldofen. — **Technische Anfragen. — Technische Beantwortungen. — Ausstellungs-Zeitung. — Verschiedenes. — Bücherschau. — Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.

Inserate

Chemisches Laboratorium und chemisch-technisches Auskunfts-Bureau
von **Dr. Eugen Prior, Schweinfurt a. M.**
Ausführung sämmtlicher **Analysen** und **chemischer Gutachten. — Lehranstalt** für **angewandte Chemie.** 466
Beginn des **Wintersemesters** am **15. October.** — Prospecte und Tarifsätze gratis und franco.

Verantwortlicher Redacteur: **Carl Pataky,** Berlin.
Druck von G. Gistel & Co., Wien.



Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 29. Berlin, den 15. Juli 1880. **VI.** Jahrgang.

Die Ausstellung in Düsseldorf.*)

[Von unserem zweiten Special-Berichterstatter.]

IV.

Gegenüber den vielen Ausstellern von emaillirten Haushaltungs-Gegenständen aus Schmiedeisen, zu welchen noch Altenloh und Falkenroth in Hagen und Justus Aßmann in Neuwied gehören, ist nur eine Firma mit emaillirten Gußeisengefäßen, hauptsächlich Kochtöpfen, zu nennen, deren ebenso großartige als einfache feine Ausstellung von der Bedeutung des Werkes Zeugniß ablegt. Es ist die Isselburger Hütte, Actiengesellschaft in Isselburg, von der sonst noch gußeiserne Fenster aller Arten und Stylformen für Kirchen, Werkstätten und andere Gebäude zu erwähnen sind. Der Potterieguß ist auch in nicht emaillirtem Zustande vertreten und gerade diese Gegenstände erregen durch Reinheit und Schönheit der Oberfläche Bewunderung. Einmal beim Gußeisen angekommen, mag es hier auch erlaubt sein die sehr große Zahl der ausgestellten Eisengießerei-Producte näher zu betrachten. Es herrscht hier eine gewisse Eintönigkeit, denn man sieht nichts Anderes als eine Unzahl eiserner Oefen und Kochherde mit den mannigfaltigsten Verschiedenheiten in Form und Anordnung, bei welchen man aber beim besten Willen nicht recht zur Einsicht kommt, warum gerade dieser von seinen Fabrikanten so sehr gepriesene ovale Ofen besser sein soll als jener des Nachbarn mit den abgestumpften Ecken oder der andere dort mit den Durchbrechungen oder noch wieder ein anderer. Es sind alles landläufige Formen wie sie überall bekannt sind, wo eiserne Oefen fast ausschließlich zur Zimmerheizung angewendet werden, wie dies in den Rheinlanden und Westphalen der Fall ist. Zunächst sind mit diesen gußeisernen Oefen fünf Aussteller von dem Ufer der Lahn zu nennen, die weit abgesondert von den anderen zur Aufstellung gekommen sind. Es sind Schulz und Wehrenbold, Gießerei zu Justushütte bei Gladenbach, die auch verschiedenen Bauguß aufzuweisen haben, J. J. Jung zu Ludwigshütte bei Biedenkopf, F. C. Klein zu Carlshütte bei Biedenkopf und Frank und Giebeler zu Adolfshütte bei Dillenburg, sodann der Nieverner Bergwerks- und Hütten-Verein zu Nievernerhütte bei Bad Ems.

Von den anderen ist unstreitig der vornehmste Aussteller die Eisenhütte Westphalia bei Lünen a. d. Lippe, deren Gußwaaren sich äußerlich durch feine, Verständniß verrathende Ornamentirung auszeichnen. Auch die Constructionen dieser Firma verdienen die Anerkennung nicht zu alltäglich zu sein. Besonderer Erwähnung werth ist ein Luftheizofen, Pat. Grotefend. Die Lüner Hütte Ferd. Schultz & Co. in Lünen a. d. Lippe reiht sich hier auch mit Potterie an, hat aber hauptsächlich Mantelöfen, Ventilations- und Schulöfen und Kochherde zur Ausstellung gebracht.

F. P. Lammerz in Bonn am Rh. und Jos. Engeln in Cöln, Unter-Goldmied 58, machen sich auf ansehnlicher Grundfläche mit ihren Tafelherden und Sprungherden breit und empfiehlt Letzterer besonders seine Conditorbacköfen. Dann ist die Concordiahütte, Gebr. Lossen bei Bendorf, Cornelius Roß in Düsseldorf, Wilh. Seippel in Bochum und Huicking & Cie. in Unna zu nennen. Die letzteren weisen eine besonders auffallende Art Eköfen auf. Zwei elegante Kamine und gleichfalls einen Tafelherd hat Carl Hock in Düsseldorf aufgestellt. Namentlich fällt die schöne Vergoldung auf den blanken Eisentheilen der Kaminbekleidungen in die Augen. Aug. Heimbeck in Hagen und Hempelmann & Plate in Schwelm mögen noch als Kochherdfabrikanten erwähnt werden und schließlich auch Simon & Ullrich in Marienau bei Mechernich, deren Oefen zum Theil blank geschliffen sind.

Die Herde von L. Kalkbrenner in Wiesbaden zeichnen sich durch besondere Größe und intelligente Anordnung ihrer Theile aus. So ist unter anderen ein Hotel- und ein Familienherd mit Wasserkochbädern, sogenannten Bainmaries, und mit Heißwasserreservoiren, bequem handlich ausgestattet. Weiter ist ein Wärmeschrank für Teller interessant und verschiedene Einrichtungen für Spießbraten, die zum Theil durch Uhrwerke getrieben sich lustig mit steinpappenen Bratobjecten herumdrehen.

Als gewissermaßen verwandt mit den Kochherden wollen wir hier auch der Kaffeebrennapparate Erwähnung thun, die in der Maschinenhalle von der Emmericher Maschinenfabrik und Eisengießerei van Gülpen, Lensing & von Gimborn zu Emmerich am Niederrhein aufgestellt sind. Den Kaffee nimmt eine aus Eisenblech getriebene Kugel auf, die per Maschinerie in einem mit Chamotte ausgekleideten Ofen umgedreht wird.

Ein besonderer Zweig des Eisengießereiwesens ist wieder in der Landwirthschaftshalle untergebracht. Es ist die Ausstellung von Pferdeställen, in der Lieck & Plümacher in Ehrenfeld und Cöln sich in ganz besonderer Weise hervorgethan haben. Hier ist von der Krippe, den Ständern zum Anbinden der Pferde, der Umzäunung der Pferdestände bis zur kleinsten Stallausrüstung alles aus Eisen hieher Gehörige vorgeführt. Unter anderen ist namentlich ein Apparat interessant, der dazu dient, den Pferden auf bequeme Weise Medicin eingeben zu können. Es geschieht dies durch ein besonders geformtes Mundstück, eine Art Halfter, durchbohrt und nach dem Schlund des Pferdes zu mit einem Auslauf versehen, während außen ein Trichter in die Höhlung des Mundstückes hineinführt. Außer diesen Fabrikanten hat F. A. Herbertz in Cöln gegossene Träger für Sattelzeug und ähnliche Dinge ausgestellt. In der Maschinenhalle findet sich ferner noch J. G. Houben Sohn Carl zu Aachen, der den Eisenguß für Möbel in den Zimmereinrichtungen anwendet. Seine Ausstellung zeigte namentlich Toilettenspiegel, Schirm- und Kleiderständer ganz aus Gußeisen. So schön und lebhaft diese Sachen auch lackirt sind, so sind sie in der Zeichnung doch etwas zu wild und zu bedenklich naturalistisch, als daß man sie schön finden könnte. Es ist jedoch nicht zu leugnen, daß, wenn es gelingt gute Zeichnungen zu gewinnen, diese Art der Möbeltechnik noch eine Zukunft haben kann.

Vom gewöhnlichen Gußeisen kommt man naturgemäß zum getemperten Guß, dem schmiedbaren Gußeisen, das wieder von einer ansehnlichen Ausstellerzahl herangebracht worden ist. In diesem Zweige der Kleineisenindustrie macht sich eine gewisse Arbeitstheilung erkennbar, welche wohl in dem Besitz bestimmter Modelle und den Einrichtungen mechanischer Formmethoden ihren Grund hat. So fertigt Hermann Knapmann in Annen i. W. Nähmaschinentheile, sodann Rost'sche Patenthufeisen mit Taueinlage und die eigenthümlichen Thürbänder nach dem Patent Franz Spengler. Knapmann macht auf seinen Gasofenbetrieb zum Schmelzen und Tempern besonders aufmerksam und scheint er wirklich die Fabrikation von schmiedbarem Eisenguß technisch auf eine ganz besondere Höhe gebracht zu haben. Auch Bovermann & Schubeis in Gevelsberg liefern Nähmaschinentheile, Schloßtheile und Schlüssel, die übrigens von allen hier zu nennenden Firmen ausgestellt sind. Ein besonders der Fabrikation naheliegender Artikel sind Gitterspitzen, die von Gustav Schöneweiß in Hagen seit lange als anerkannt gute Specialität neben allerhand Schlosseranschlaggegenständen fabricirt werden und hier zum Theil gegossen, zum Theil gepreßt in ansprechender Weise ausgestellt sind. Mit Gitterspitzen sind ferner Beckmann & Hoefinghoff in Vörde und Carl Hubverscheid gleichfalls in Vörde vertreten. Besonders durch schön ausgestellte Fischbänder ist Fr. W. Lohmann in Altenvörde bei Milspe und Ad. Soeding in Vörde erwähnenswerth.

*) Siehe Nr. 23, 24, 26 und 27.

Alfons Tellering & Köttgen sind eine bekannte Firma, die eine Reihe Patente in Fabrikation genommen haben. Hauptsächlich sind es Schubkarren- und Grubenwagenräder, Schraubenschlüssel, Riemenschlösser und die viel von ihnen angepriesenen eisernen Schuhbeschläge. Mehr auf Maschinentheile aus schmiedbarem Guß für die Bedürfnisse der Maschinenfabriken haben sich Ewerhardt & Kottenhoff in Gevelsberg geworfen. Es bleiben noch Joh. Caspar Post Söhne in Hagen-Eilpe, Rennert & Cie. in Witten a. d. Ruhr und als mit ziemlich dürftiger Ausstellung anwesend T. W. Störring Söhne in Vörde übrig, um so ziemlich alle hieher gehörigen Firmen genannt zu haben. Bruch- und Biegeproben haben die meisten in ansehnlicher Menge ihren Ausstellungen beigegeben, doch könnte erst praktische Erfahrung mit dem Material von den verschiedenen Ausstellern zu einem unbedingt richtigen Urtheil über dessen Qualität führen. (Fortsetzung folgt.)

* * *

Von einem Besucher der Ausstellung ging uns noch folgendes Schreiben zu.

„Ihre Berichte über die Düsseldorfer Ausstellung veranlassen mich, der ich derselben einige Tage widmete, Ihnen mein Erstaunen darüber auszudrücken, wie ungemein schwach, respective gar nicht, einige sehr bedeutende Industriezweige Rheinlands und Westphalens auf der Ausstellung vertreten sind.

Ich reiste dorthin, um möglichst neue Verbindungen in meiner Branche kennen zu lernen, aber ich bin enttäuscht zurückgekommen, weil gerade in den von mir gesuchten Branchen sehr wenig ausgestellt ist. Denken Sie sich, daß Altena, welches mit seinen Stricknadeln und ordinären Nähnadeln auf allen Weltmärkten concurrirt, davon kein Stück ausgestellt hat, ebensowenig Iserlohn etwas von seinen Haarnadeln, Angelhaken ꝛc. Auch die Aachener Nähnadelfabrikanten sind sehr schwach vertreten, Messingstecknadel-Fabrikanten nur einer, Barmen mit seinen Knöpfen fehlt ganz, Lüdenscheid kann man auch mit der Laterne suchen ꝛc.

Es ist unendlich zu bedauern, daß die Herren Fabrikanten genannter Städte nicht etwas mehr Provinzialpatriotismus hatten und dem Ganzen ein Opfer bringen mochten, um dadurch ein vollständiges Bild dessen, was Rheinland und Westphalen überhaupt fabricirt, zu schaffen.

Ich möchte diese Gelegenheit benutzen, Sie noch auf einen Gegenstand der Ausstellung aufmerksam zu machen, der bei Besprechung der Gruppe V Ihrem Herrn Berichterstatter vorläufig wohl nur entgangen ist, weil er etwas bei Seite gedrängt steht.

Es ist der von William Prym in Stolberg bei Aachen ausgestellte, von dem Herrn Baumeister Wikop in Aachen entworfene, im byzantinischen Styl gehaltene Tempel, der durch seine schönen Formen und seinen großartigen Eindruck, so leicht keinen der die Ausstellung Besuchenden ungefesselt vorübergehen läßt.

Der Fuß ist ein Achteck, das zu unterst acht rohe Messingtafeln hat, worauf 32 fertig gewalzte Messingblechrollen stehen, die von 24 Messing-Gußstangen eingefaßt und von einer 2 Meter Durchmesser haltenden Messingdrahtrolle von 10 Centim. Stärke gekrönt wird. Auf diesem Fuß befindet sich, umgeben von acht Kasten mit geschmackvollster Auswahl all' der tausend Sachen, welche die Fabrik aus ihren selbstgewalzten Blechen und selbstgezogenen Drähten herstellt, eine stumpfe Pyramide, deren vier Seiten mit Medaillons aus Ketten, Nadeln ꝛc. bedeckt sind, umgeben von acht Säulen. Dieselben bestehen aus je 60 gezogenen und gerade gerichteten Drähten, welche den mit dem Wappen und dem Namen der Firma geschmückten Fries des Daches tragen.

Das Dach hat auf der Spitze eine Messingkugel von einem halben Meter Durchmesser gekrönt mit aus Messingblech getriebenen Blättern, aus denen die Fahnen all' der Länder hervorragen, mit denen die Firma arbeitet und wo sie Agenten hat.

Ferner trägt das Dach noch, entsprechend dem Achteck, acht Säulen aus je 60 einzelnen Drähten gebildet, die in Spitzen von einem Draht auslaufen. Von der Kugel nach den Säulen ziehen sich die verschiedenartigsten Ketten und bilden dadurch das Dach.

Es war eine glückliche Idee des Herrn Baumeisters Wikop, die so verschiedenen und mannigfachen Fabrikate der Prym'schen Fabrik, die circa 150 Arbeiter beschäftigt und mit bedeutenden Dampf- und Wasserkräften arbeitet, auf diese Art zur vollen Geltung zu bringen, und kann man dem Herrn Aussteller nur Dank spenden für die großen Opfer, die er gebracht, um der Ausstellung ein so künstlerisch schönes Object zuzuführen. L.

Ueber Thermo-Elektricität.

[Original.]

Es ist neuerdings vielfach versucht worden, Thermo-Elektricität auf billige, praktisch verwendbare Weise zu verwerthen und sind in dieser Beziehung namentlich die Versuche von Seulecq zu erwähnen, welcher Elektricität durch abwechselnde Reduction und Oxydation von Metallen entwickelt. Seine Batterie besteht in Steingutröhren, welche in der Mitte mit Drehzapfen versehen und mit Steingutscherben an den beiden Enden aber mit Eisendrähten angefüllt sind, deren Spitzen aus dem Rohr herausragen. Durch Drehung um den Zapfen kann abwechselnd das eine und das andere Rohrende in die Feuerung gelegt werden.

Durch eine seitliche Oeffnung wird den im Feuer befindlichen Drähten überhitzter Wasserdampf zugeleitet; derselbe zerlegt sich sofort durch Oxydation des Eisens unter Entwickelung von Elektricität, während durch den nach der anderen Seite entweichenden Wasserstoff die dort befindlichen oxydirten Drähte unter abermaliger Elektricitäts-Entwickelung reducirt werden. Der Wasserdampf dient gleichzeitig als Leiter und die Elektricität wird zum Verbrauchsorte durch Leitungsdrähte, welche mit den Rohrenden durch Klemmschrauben in Verbindung stehen, geleitet. Durch zeitweise Vertauschung der beiden Rohrenden soll ein ziemlich continuirlicher Strom erzielt werden, doch ist die praktische Verwendbarkeit dieser Batterie noch nicht außer Frage.

Zu Beleuchtungszwecken hat Clamond neuerdings seine schon vor 10 Jahren erfundene sehr kräftige elektrische Säule benutzt und soll er bei einem Coksverbrauch von 10 Klgr. pro Stunde zwei Lampen von zusammen 80 Gasbrenner Leuchtkraft gespeist haben, wobei noch eine Ausnutzung der erzeugten Wärme zur Zimmerheizung möglich gewesen sein soll.

Noch günstigere Resultate wurden mit einer kleinen Thermosäule erreicht, indem es gelang, den Strom 4-fach zu theilen und an 4 verschiedenen Orten aufgestellte, eigens für diesen Zweck construirte Lampen gleichzeitig zu betreiben mit einer Lichtstärke von 20—25 Gasbrennern.

Auch Seewald hat sich eingehender mit diesem Problem beschäftigt; er heizt seine Säulen mit Leuchtgas, versucht aber dieselben auch für andere Feuerungsarten verwendbar zu machen und durch größere Dimensionen eine zur gleichzeitigen Erzeugung von elektrischem Licht und zu Feuerungszwecken verwendbare thermo-elektrische Maschine herzustellen. Seine bisherigen Einrichtungen dienen mehr zu elektrolytischen und metallurgischen Zwecken seines Institutes.

Ueber Anfertigung von Ofenröhren.

[Original-Uebersetzung aus dem Englischen.]

Im „Metal Worker" theilt ein Correspondent einige praktische Handgriffe für diese Fabrikation mit, welche auch für die Fachleute unter unseren Lesern von einigem Interesse sein dürften. Zunächst bringt er an seiner Winkelscheere eine sehr einfache Vorrichtung an, um beim Schneiden der Bleche gleich den Wechsel oder Ueberstand anzuzeichnen. Es besteht dieselbe einfach in zwei Bundeisen, wie sie zum Zusammenhalten der Blechbuschen in Verwendung stehen, welche in der auf Fig. 1 dargestellten Weise gebogen und mit der ersten und letzten Schraube des oberen Scheermessers an diesem befestigt werden (in der Fig. 1 bei B). Bei A sind diese Eisen zugespitzt, so

Fig. 1.

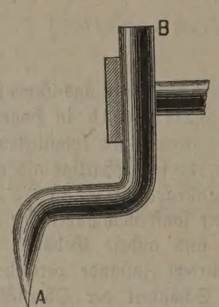


Fig. 2.

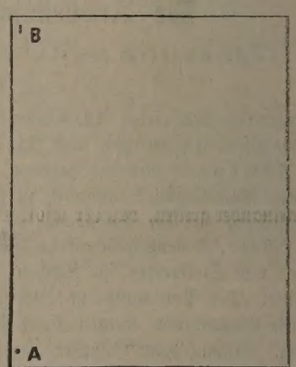
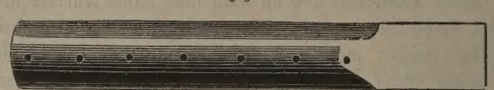
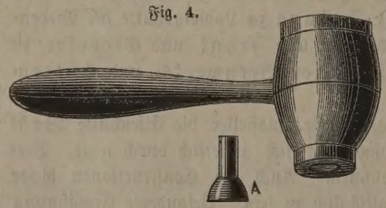


Fig. 3.



daß das eine beim Schneiden ein kleines Loch und das andere einen kleinen Schlitz in der Blechtafel erzeugen. Der untere Scheerrahmen ist zur Aufnahme der Spitzen mit entsprechenden Vertiefungen versehen. Ein Tisch, genau in der Schnitthöhe, dient zum Aufstapeln einiger Blechbunde oder Buschen und nachdem er nun seine Leere je nach Erforderniß für 5, 6 oder 7zöllige Rohre eingestellt hat, geht das Schneiden und Zeichnen gleichzeitig und continuirlich sehr rasch von Statten. Die beschnittenen Tafeln sind wie in Fig. 2 mit einem kleinen Loch bei A und einem Schlitz bei B versehen, welche beim Rollen des Rohres als Anhalt für den richtigen Ueberstand dienen.

Fig. 4.



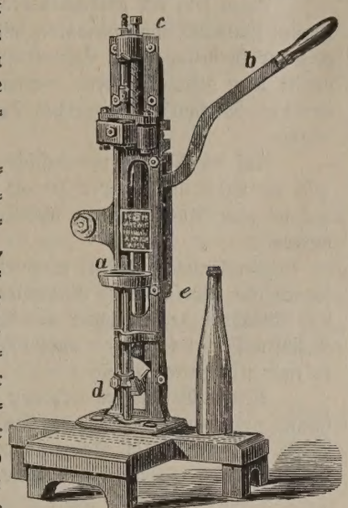
Sodann zeichnet er sich auf dem runden Ende seines Rohrdornes die Nietabstände, wie Fig. 3 zeigt, und zwar mit einem Feilstrich, oder besser und genauer mit dem Körner und ist dann zum Nieten fertig. Diese letzte Arbeit macht er mit zwei Schlägen eines in Fig. 4 dargestellten Niethammers. Derselbe hat die gewöhnlich übliche Form eines hölzernen Niethammers, ist an beiden Seiten mit einem Eisenband vor dem Aufplatzen geschützt und hat auf der einen Bahn ein $^5/_8$zölliges Loch zur Aufnahme des Metallstückes A. Dies letzte wird fest in die Hammerbahn eingetrieben, bis seine Kopffläche mit derselben ganz gleichsteht. Dann setzt er die einzelnen Nieten an den angezeichneten Stellen auf den Dorn, schiebt das Rohr vor und treibt den Niet mit einem Schlag der hölzernen Hammerbahn durch das Blech. Beim Ausholen zum zweiten Schlage dreht er den Hammer um, so daß die Stahlbahn nach vorn kommt und schlägt den Niet mit derselben ebenfalls in einem Schlage nieder, so daß mit diesen zwei Schlägen derselbe vollständig fertig ist. Auf diese Weise ist es ihm möglich, 5 bis 600 Fugen in der zehnstündigen Arbeitszeit fertig zu stellen. Sollen die Nieten hübsche runde Köpfe haben, so muß natürlich nach dem zweiten Schlage der Kopf noch mit einem Setzeisen nachgearbeitet werden.

Universal-Verkorkungsmaschine.

[Original.]

Die seit längst bekannte Thatsache, daß der Werth und die Haltbarkeit verschiedener in Flaschen zur Versendung kommender Flüssigkeiten hauptsächlich von der guten, luftdichten Verkorkung abhängig ist, daß weder Metallkapseln noch Lack die Mängel der Korke geringer Qualität ersetzen können, hat seit längerer Zeit schon das Streben angeregt, eine dem praktischen Bedarfe möglichst entsprechende Verkorkungsmaschine zu construiren.

Zu diesem Zwecke sind seit einer Reihe von Jahren die mannigfachsten Versuche angestellt und die verschiedenartigsten Constructionen zur Ausführung gebracht worden, indem man, von der einfachen Handmaschine ausgehend (durch Drücken des Korkes in einem konischen Cylinder), bis zur complicirten Construction, durch Hebelanwendung in Verbindung mit Fuß-, Kugel- und Keilflächen-Gegenwirkung, die Functionen einer viel leistenden Maschinenarbeit zu erreichen suchte. — Annähernd ist man denn allmälig zum Ziele gelangt, konnte indessen immer noch eine gewisse Complicirtheit und eine unverhältnißmäßige Kostspieligkeit solcher Verkorkungs-Apparate nicht umgehen.



In neuester Zeit haben wir nun eine verbesserte Construction dieser Maschine kennen gelernt und zwar in der neu patentirten Universal-Verkorkungsmaschine von A. Kraus in Wien, die wir in nebenstehender Zeichnung vorführen. Wie ersichtlich, zeichnet sich dieser Apparat zunächst durch große Einfachheit aus, indem an demselben die Hebelkraft unter Mitwirkung einer kräftigen Spiralfeder in einer Weise zur Ausnutzung gelangt, daß ein besonders für Korke minderer Qualität erforderlicher mächtiger Druck zur Ausübung kommt und dabei gleichzeitig eine Förderung der Arbeit vorliegt, wie solche bei dem heutigen umfassenden Bedarfe von Verkorkung für Mineralwasser-, Wein- und Bierflaschen ꝛc. verlangt werden muß, wenn dem Begriffe „Maschine" voll entsprochen werden soll.

Der wesentlichste Vorzug dieser neuen Verkorkungsmaschine liegt in der Construction des Korkpressers, welcher aus zwei länglichen, in sich beweglichen Halbcylindern besteht, die bei Ausübung des Druckes durch den Hebel b allmälig derart genau ineinander greifen, daß der sofort in ganzer Fläche erfaßte Kork eine Pressung erhält, welche es ermöglicht, die stärkste Gattung von Propfen selbst für Flaschen kleinsten Kalibers zu verwenden. Hiedurch muß natürlich ein vollkommen luftdichter Verschluß des Flaschenhalses erzielt werden, wobei jedoch besonders hervorzuheben, daß auf Grund der praktischen Construction des Korkpressers weder ein Einzwicken von Korktheilen, noch ein Reißen der (selbst schlechtesten) Pfropfen durch den Druck des Stahlstempels vorkommen kann.

Außer den obenerwähnten Vorzügen ist es dann hauptsächlich die bei d angebrachte Stellvorrichtung des Flaschenträgers a, welche die Bezeichnung Universal-Verkorkungsmaschine rechtfertigt. Speciell durch diese ist es nämlich möglich (ohne jede Block- oder Klotzunterlage) die Maschine für alle Arten von kleinen und großen Flaschen zu verwenden. — Bei der Arbeit hat nun der Hebel b stets das untere Ende des hinteren Bügels e zu berühren und ist auch dies die erforderliche Stellung des Hebels, wenn man, je nach Größe der Flaschen, die Fixirung des Flaschenträgers zunächst vornimmt; c bezeichnet die Stellschraube zur Spannung der die Rückbewegung des Hebels bewirkenden Spiralfeder und kann endlich auch der Stahlstempel selbst bis zu gewissem Grade noch regulirt werden, je nachdem man ein mehr oder minder tiefes Eintreiben der Propfen in die Flasche verlangt. — Zur luftleeren Ganzfüllung von Flaschen, wie für Champagner ꝛc., kann eine einfache Nadelvorrichtung zur Seite des Stempels angebracht werden, welche dann Luft und Ueberschuß an Flüssigkeit entweichen läßt.

Die besprochene Maschine soll bei leichtester Handhabung die Verkorkung von 750 Flaschen per Stunde ermöglichen und billiger sein, wie andere Apparate zu dem gleichen Zweck.

Die Gasexplosion in London.

[Original.]

Selten wohl hat eine durch unvorsichtige Behandlung gewerblicher Einrichtungen hervorgerufene Katastrophe so tiefgehenden und erschütternden Eindruck gemacht als die furchtbare und großartige Gasexplosion in London; an keinem Orte möchte aber wohl die Wirkung auf die Gemüther eine allgemeinere sein als hier in Wien, wo der langjährige Krieg der Consumenten gegen die englische Gasgesellschaft neuerdings, namentlich in der ganzen Tagespresse mit großem Eifer geführt wird und die theilweise wol etwas übertriebenen Schilderungen des Zustandes der Gasleitungen auch bei Besonneneren die Befürchtung hervorgerufen haben, daß Wien früher oder später mal der Schauplatz ähnlicher Ereignisse sein werde.

Am 5. Juli, Abends 7 Uhr, war es, als im District Tottenham-Court-Road am Beford-Hotel, wo Arbeiter mit der Erneuerung von Haupt-Gasrohren beschäftigt gewesen waren, eine Explosion entstand, welche den einen der Arbeiter in das Hauptrohr schleuderte und tödtete, während der zweite schwer verletzt wurde.

Ehe man noch erkennen konnte was geschehen, ertönen weitere mächtige Schläge, die Explosion pflanzt sich fort, quer unter der mit Menschen, Wagen und Pferden gefüllten Tottenham-Court-Road nach der Percy-Street und der Charlotte-Street und auf dieser fortlaufend an 3, 4 Straßenmündungen vorbei bis zur Howland-Street.

Augenzeugen beschrieben die Wirkung der einzelnen Explosionen ähnlich den Stößen eines Erdbebens, zwischen denen dumpfes Rollen gleich einem fernen Gewitter vernehmbar war. Wo eine Explosion erfolgte, öffnete sich der Boden kraterförmig, mächtige Flammen schlagen empor, Keller und Canäle werden bloßgelegt und verschlingen passirende Menschen und Pferde, Häuser werden in ihren Grundvesten erschüttert, Mauern stürzen ein und verschütten die Vorübergehenden, und das alles ist das Werk einer einzigen furchtbaren Minute. Große Strecken blieben unbeschädigt, bis irgendwo wieder ein neuer Krater entstand, alles um sich her verwüstend und zerstörend.

Glücklicherweise sind die ersten Angaben über die Opfer der Katastrophe übertrieben und sind, soweit bisher mit Sicherheit festzustellen, 2 Todte und 2 Schwerverwundete und einige Dutzend leichter Beschädigte zu registriren, aber der Schaden an beweglichem und namentlich unbeweglichem Eigenthum ist sehr groß.

Nach einem Berichte sind nicht weniger als vierhundert Häuser mehr oder weniger beschädigt worden. Einige davon sind gänzlich unbewohnbar. In Percy Street sind die Parterre-Localitäten und die ersten Stockwerke vollständig ruinirt. Die Wölbungen und Eindachungen sind geborsten und die Trümmer derselben sind durch die Gewalt der Explosion hoch in die Lüfte geschleudert worden. Fast alle Fenster auf dem Schauplatz der Explosion sind eingedrückt, die Rauchfänge liegen in den Straßen.

Ein Augenzeuge erzählt: „Ich ging eben die Percy Street entlang, als ich den Boden unter meinen Füßen erzittern fühlte. Unmittelbar darauf sah ich die Mitte der Charlotte Street sich erheben. Ein fürchterlicher Knall folgte und hierauf ein Regen von Ziegeln und Steinen. Ich selbst fühlte mich vom Boden gehoben und lag im nächsten Augenblicke unter Trümmern in einem tiefen Loch der Straße. Gas umströmte mich, ich war nahe daran zu ersticken. Nur mit großer Schwierigkeit gelang es mir, mich aus der Grube zu retten. Ein Wagen und ein Pferd, welche in meiner Nähe standen, wurden etwa 10 Fuß weit weggeschleudert in eine Grube der Straße und das Pferd wurde bei dieser Gelegenheit durch die herabfallenden Ziegel und Steine zerschmettert. Dicke rothe Staubwolken hüllten die Straße ein. Ich hatte keine Ahnung, was geschehen sei. Einige Kinder, welche in der Nähe spielten, waren gleichfalls in die Grube geschleudert worden. Diesen half ich heraus und trug sie nach Hause."

Ein anderer Augenzeuge erzählt, er sei vor seiner Hausthüre in Charlotte Street gestanden, als er eine große Staubwolke aus der Bedford Passage heranstürmen sah. Ein ungeheuerer Knall folgte, der wie rasselndes Artilleriefeuer sich durch die Straße fortsetzte. Er sah mehrere Passanten schwanken und niederfallen, und im nächsten Augenblicke erbebte der Boden unter seinen Füßen, ein Theil der Straße, ihm gegenüber wurde hundert Fuß hoch in die Luft geschleudert und das umherfliegende Steingeröll zerschmetterte die Fenster seines Hauses und zertrümmerte sein Dach. Er erklärt es für unglaublich, daß nicht mehr als fünfzig Personen verwundet sein sollen. Er vernahm sechs Explosionen in rascher Reihenfolge. Bei einer derselben wurden vier Personen arg verstümmelt; bei einer anderen mußten sechzehn Personen aus dem Schutte gezogen und nach dem Middlesex-Hospitale geschafft werden.

Wären die Explosionen etwas später erfolgt, wenn Tausende und aber Tausende Gasflammen in den Straßen, Häusern und Läden gebrannt hätten, wäre nach Aller Urtheil ein Brandunglück von unberechenbarem Umfang zu befürchten gewesen.

Aber nicht die Größe der Katastrophe ist es, die das Interesse des Fachmannes gerade bei dieser Explosion in erster Linie wachruft, auch nicht die Ursache der ersten Entzündung, wenngleich wir bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen können, die Fahrlässigkeit zu rügen, mit der man auch hier bei Arbeiten am Netz der Gasrohrleitung mit Feuer und Licht umgeht, als ob es gar keine Sicherheitslampen gäbe, oder die polizeilichen Vorschriften, zu deren Anwendung sich nur auf Steinkohlenbergwerke beschränkten.

Was von der Großartigkeit abgesehen die Londoner Explosion vor allen anderen auszeichnet, ist die Fortpflanzung der Entzündung durch die Rohrleitung. Denn daß der durch längeres Ausströmen des Leuchtgases aus undichten Stellen des Rohres inficirte Boden, wie theilweise in der Presse angenommen wurde, zündschnurartig die Fortpflanzung vermittelt, dürfte dem Fachmann wenig plausibel erscheinen. Genügt doch zur Erklärung der Erscheinungen vollkommen die Annahme, daß durch ein Versehen das, für durchaus gasfrei gehaltene Hauptrohr Leuchtgas und Luft in der Entzündung günstigen Verhältnissen enthalten habe, und ist es unnöthig, wie von anderer Seite geschieht, dem bei Laien stets in Mißcredit stehenden Ozon das ganze Unheil in die Schuhe zu schieben. Ebenso wenig können wir die von einer englischen Zeitung zur Erklärung der Anwesenheit von Luft colportirte Mähr acceptiren, daß es bei den Gasgesellschaften schon lange Usus geworden wäre, den Consumenten nicht blos Leuchtgas zu liefern, sondern mit diesem zugleich Luft durch die Gasröhren zutreiben, wodurch die Leuchtkraft allerdings vermindert, der Ertrag der Gasanstalt aber vermehrt werde, da die atmosphärische Luft bekanntlich umsonst zu haben und durch die Gasleitungen mit einigen Shillingen Unkosten pro 1000 Cubikfuß vortheilhaft an den Mann zu bringen ist. „Das Vorhandensein der Luft im geplatzten Hauptrohr", schließt das Blatt, „wurde auch von der Compagnie als Ursache der großen Ausdehnung der Explosion angegeben und die Gesellschaft wird für ihre Unsolidität nunmehr eine Strafe zu zahlen haben, die mit dem Actien-Capital allein nicht gedeckt erscheint."

Soweit sich bisher schon Experten über den Vorfall geäußert, scheint das Gas in die ausgewechselte Rohrleitung durch einen undichten Haupthahn getreten zu sein, welcher den erwähnten Strang von dem gefüllten Gasrohr an der Ecke der Howland-

street absperrte; wobei allerdings dem Laien unerklärlich erscheinen möchte, daß man die Gegenwart des Gases nicht früher bemerkt hat. Doch wolle man bedenken, daß nach den Berichten das Erdreich in der Umgebung des Rohres — wie man es hier in Wien alle Tage zu beobachten Gelegenheit hat — in der stärksten Weise mit Gas durchdrungen war und die Riechorgane der Arbeiter wohl so stark afficirt sein mochten, daß sie das etwas mehr aus der Leitung strömende Gas nicht bemerkten.

Die von einem Ingenieur der Gasgesellschaft abgegebene Erklärung, daß das Gas aus anderen kleineren Rohren unterhalb des neuen großen Rohres, die aber mit demselben nicht verbunden waren, eingeströmt sei, wird von den Experten als unmöglich zurückgewiesen. (Fortsetzung folgt.)

Metallkitte.

(Fortsetzung und Schluß.)*)

4. Thonkitte.

Gemenge von Thon mit anderen, theils organischen, theils unorganischen Substanzen sind als Kitte, namentlich für solche Zwecke in Verwendung, wo es sich um das Verkitten, mehr noch aber um das Dichten von Gegenständen handelt, welche eventuell höheren Temperaturen ausgesetzt werden sollen. Von solchen sind namentlich die Ofenkitte von der größten Bedeutung.

Der gewöhnliche Ofenkitt ist plastischer Lehm mit Wasser oder noch besser mit Salzwasser zu einem Brei angerührt. Zusatz von Faserstoffen macht solchen Kitt weniger zum Rissigwerden geneigt und wird daher häufig angewendet. Ebenso kann man durch Zuschläge, welche die Bildung basischer Salze herbeiführen, derartigen Kitten einen höheren Grad von Festigkeit verleihen, während man für Kitte, welche sehr hohen Temperaturen ausgesetzt werden sollen, Zuschläge verwendet, welche durch Schmelzung eine theilweise Frittung der Kittmasse veranlassen können.

Vorschriften für solche Kitte sind:

Lehm wird mit geweichtem grauen Fließpapier unter Zusatz von Milch angeknetet und die Masse sodann mit Kochsalz und etwas Eisenvitriol, etwa $^1/_{10}$ der Lehmmasse vermengt; oder 1 Thl. Lehm und 1 Thl. Sand mit $^1/_3$ Thl. Hammerschlag und etwas Kuhhaaren oder Spinnereiabfall vermengt und mit Essig angerührt, oder 5 Thl. Eisenfeilspäne und 1 Thl weißer Bolus mit Essig angerührt.

Zusatz von Leim, Eiweiß oder Blut gibt solchen Kitten natürlich ein sehr großes Bindevermögen, doch halten sie dann höhere Temperaturen weniger gut aus. Vorschriften für solche Ofenkitte sind z. B.:

6 Thl. Thon, 1 Thl. gelöschter Kalk, $^1/_2$ Thl. Holzasche, $^1/_4$ Thl. Kälberhaare, werden gemengt und mit soviel Ochsenblut angerührt als nöthig, um eine plastische Masse zu erhalten oder 1 Thl. Eisenfeilspäne, 1 Thl. Sand, 1 Thl. Beinschwarz, 1 Thl. gelöschter Kalk werden mit der erforderlichen Menge von Ochsenblut zu einer plastischen Masse angeknetet.

Für hohe Temperaturen geeignete, frittende Kitte erhält man z. B. nach folgenden Vorschriften:

5 Thl. Glaspulver, 5 Thl. Chamottemehl, 1 Thl Borax (als Gasretortenkitt), auch Graphit, Lehm und Borax. 8 Thl. Thon, 4 Thl Sand, 1 Thl. gelöschter Kalk, $^1/_2$ Thl. Borax mit der erforderlichen Menge von Wasser zu einem Brei angerührt oder 120 Thl. Eisenfeilspäne, 2 Thl. Salmiak, 8 Thl. Feldspathpulver und 1 Thl. Schwefelblumen (wobei man statt Feldspathpulver auch einen weißen Thon verwenden kann) mit Wasser zu einem Brei angerührt; oder 5 Thl. Thon, 2 Thl. Eisenfeilspäne, 1 Thl. Braunstein, $^1/_4$ Thl. Kochsalz und $^1/_2$ Thl. Borax (Schwartze's Kitt, Dingl. pol. Journ. 181 pag. 336).

Aehnliche Mischungen werden auch zur Herstellung von sogenannten Beschlägen verwendet, d. s. Ueberzüge von feuerbeständigen Massen, mit welchen man die der Feuerwirkung ausgesetzten Stellen von Gefäßen (Glasretorten, Eisengefäßen, Röhren u. dgl.) bekleidet um sie vor dem directen Anpralle des Feuers zu schützen.

Vorschriften für solche sind: für Eisenretorten oder Röhren:

10 Thl. Thon, 15 Thl. Ziegelmehl, 4 Thl. Hammerschlag, 1 Thl. Kochsalz, $^1/_4$ Thl. Kälberhaare, mit Wasser zu einem steifen Brei angerührt; oder 10 Thl. feuerfesten Thon, 1 Thl. Töpferthon, 2 Thl. Sand, $^1/_{16}$ Thl. Pferdemist, mit Wasser angerührt; oder 4 Thl. Hammerschlag, 20 Thl. Thon, 1 Thl. frisches Blut oder 10 Thl. Sand, 10 Thl. Thon und 2 Thl. Spinnabfall mit kochsalzhältigem Wasser zu einem Brei angerührt.

Bei dem Auftragen von Beschlägen auf durch dieselben zu schützende Gefäße gilt als Regel, daß man dieselben stets nur in dünnen Schichten aufträgt und erst nach dem völligen Abtrocknen der aufgetragenen Schichte eine neue aufträgt, so lange bis die entsprechende Stärke des Beschlages erreicht ist. Andernfalls springen die Beschlagmassen leicht ab und werden leicht rissig.

5. Sonstige Mineralkitte.

Von solchen ist namentlich das Wasserglas als ein geeignetes Kittmaterial vielfach empfohlen und z. Thl. an sich, z. Thl. mit anderen Substanzen gemengt als Kitt für Glas und Porzellan verwendet. So sehr das Wasserglas an sich als Bindemittel für Anstriche u. dgl. geeignet sein mag, so wenig berechtigt ist indeß seine Verwendung als Kitt, da mit demselben hergestellte Kitte zwar einen hohen Grad von Festigkeit erlangen, aber der Einwirkung von Feuchtigkeit schlecht widerstehen, weshalb ihre Anwendung auf solche Fälle beschränkt bleiben muß, wo die gekitteten Stellen der Einwirkung von Wasser nicht ausgesetzt sind.

*) Siehe Nr. 26, 27 und 28.

Eine Reihe guter Vorschriften für Wasserglaskitte hat R. Böttger angegeben, dieselben dienen namentlich auch zur Herstellung färbiger Kitte für bestimmte Zwecke. Man erhält zunächst durch Anrühren von feiner Schlemmkreide mit einer Natronwasserglaslösung von 33° B. einen weißen Kitt von großer Festigkeit, durch Verreiben dieser Mischung mit feingesiebtem Schwefelantimon erhält man eine schwarze Kittmasse, die sich nach dem Erhärten poliren läßt und metallischen Glanz annimmt, Zusatz von Eisenpulver (Limaturi ferri alcoholisata) liefert eine grauschwarze Zusatz von Zinkstaub eine graue Kittmasse. Letztere läßt sich nach dem Erhärten poliren und nimmt die Farbe und den Glanz des metallischen Zinks an, haftet sehr fest an Metallen, Stein und Holz und ist namentlich als Kitt zum Auskitten von Fugen schadhafter Zinkornamente, sowie überhaupt als Metallkitt gut zu verwenden. Zusatz von kohlensaurem Eisenoxydul liefert einen hellgrünen, Chromoxyd einen dunkelgrünen, Kobaltblau (Kobaltultramarin) einen blauen, Mennige einen orangerothen, Zinnober einen hochrothen, Carmin einen violettrothen Kitt.

Einen sehr fest werdenden braunen Kitt erhält man durch Ankneten von gleichen Theilen Zinkstaub und Eisenpulver mit Wasserglaslösung. Der Anwendung von Wasserglas zur Herstellung von Caseïnkitten, dann von Thonkitten und Beschlagmassen ist bereits oben gedacht worden, erwähnenswerth wäre nur noch eine als Metallkitt verwendbare Mischung von gleichen Theilen Braunstein und Zinkweiß mit Wasserglaslösung.

Auf der Bildung von basischen Chloriden, bez. basischen Salzen, beruht z. Thl. auch die Erhärtungsfähigkeit der als Rost- oder Eisenkitt bezeichneten Metallkitte, wie sie zum Auskitten von schadhaften Stellen in Gußstücken u. dgl. verwendet werden.

Gewöhnlicher Rostkitt wird erhalten durch Vermengen von 100 Thl. Eisenfeilspänen (für feinere Massen Eisenpulver oder gepulvertes Gußeisen) mit 1 Thl. Salmiak und Anrühren der Mischung mit Wasser oder Essig. Die Masse wird mit einem stumpfen Meißel fest in die auszufüllenden Fugen eingetrieben und erhärtet alsbald zu einer sehr harten Masse.

Aeltere Vorschriften forderten einen Zusatz von Schwefel, der jedoch, wie es scheint, nicht von Bedeutung ist. Eine solche Vorschrift ist z. B. 60 Thl. Eisenfeilspäne, 2 Thl. Salmiak, 1 Thl. Schwefelblumen; oder 16 Thl. Schmiedeeisenfeilspäne, 3 Thl. Salmiak, 2 Thl. Schwefel mit etwas verdünnter Schwefelsäure angemacht.

Demselben Zwecke dient eine Mischung von Eisenfeilspänen mit verdünnter Schwefelsäure oder auch mit starkem Essig.

Andere Vorschriften sind: 4 Thl. Eisenfeilspäne, 2 Thl. Thon, 1 Thl. gepulverte Korallenkapseln; oder 2 Thl. Eisenfeilspäne, 1 Thl. Lehm, mit der erforderlichen Menge Essig angerührt.

Derartige Kitte widerstehen sehr gut der Einwirkung von Wasser und vertragen auch erhebliche Temperaturerhöhungen.

Als sehr empfehlenswerth hat Vollmar vorgeschlagen, die bei der Verwendung von Raseneisenstein als Reinigungsmasse für Leuchtgas fallenden geschwefelten Massen der Reinigungsapparate von Gasanstalten u. zw. 2 Thl. mit 1 Thl. Eisenfeilspänen zu mischen und mit Wasser oder etwas Glycerin angemacht als Kitt zu verwenden.

Eine besondere Art von Metallkitt erhält man nach Stammer durch Anrühren von Stärkemehl mit Chlorzinklösung zu einem steifen Brei. Derselbe soll bald erhärten und an Metallen gut haften.

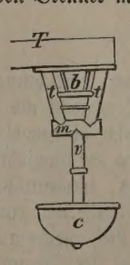
Ein für die verschiedensten Zwecke sich eignender, wenn auch nicht allerorten verwendbarer Kitt ist endlich der von Hirzel angegebene, welcher man durch Verreiben von feingepulverter Bleiglätte mit Glycerin erhält. Derselbe erhärtet sehr bald und liefert eine steinharte, gegen Wasser und Säuren fast vollkommen widerstandsfähige Masse, welche sich ebenso gut für Holz, als für Glas, Porzellan, Stein und Metalle anwenden läßt. Insbesondere eignet sich dieser Kitt zum Befestigen von Eisen auf Eisen, Eisen in Stein u. dgl.

Als Metallkitte hat man endlich auch mehrfach Amalgame empfohlen, von welchen namentlich das Kupferamalgam, dann das Zinnamalgam Verwendung gefunden haben.

Technische Mittheilungen.

(**Aus dem deutschen Patentbureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

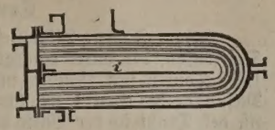
Gasbrenner mit selbstthätiger Gaserzeugung. Dieser dem Kerschbaum & Co. unter Nr. 9764 patentirte Brenner besteht aus dem Rohre T, welches den Brenner mit dem höher gelegenen Oel-Reservoir verbindet und von welchem zwei kleine Rohre t t nach dem Ring m gehen, über welchem sich der eigentliche Brenner b mit einer beliebigen Anzahl feiner Löcher befindet. Unter letzterem hängt an einer Stange n die Schale c, in welcher vor dem Anzünden des Brenners zur vorläufigen Erzeugung von Dampf aus dem Oel etwas Aether oder dergleichen verbrannt wird Bei der Anwendung dieses Brenners zum Heizen umgibt das Oel-Reservoir ringförmig den Ofen. Ueber der Flamme ist ein umgestürzter Trichter angebracht, der die Flamme zusammenpreßt. Die Heizgase steigen durch den Trichter in die Höhe, gehen dann in einem Canal wieder herab und von da in den Abzugsschlot.



Eiserzeugung und Apparate dazu. Unter Nr. 10.156 des deutschen Patentregisters ist dem Mackay folgendes Patent ertheilt: Um ganz klares Eis zu erhalten, wird das Wasser in dem Eistrog einer Eismaschine durch Pumpen, die auf verschiedene Weise an den Eiströgen angebracht sind, bewegt, wodurch erreicht wird, daß die in dem Wasser enthaltene Luft möglichst vollständig entweichen kann. Als

solche Pumpen können Kolbenpumpen mit massivem oder Ventilkolben, Centrifugalpumpen, Pumpen mit elastischem Kolben und solche mit schwingendem Kolben dienen.

Kropf's Heiz- und Kühlkörper für Eismaschinen. Dieselben werden durch die Bleche i in zwei Abtheilungen zerlegt, so daß die zu erhitzende respective zu kühlende Flüssigkeit genöthigt ist, die u-förmig gebogenen, innen und außen verbleiten, in einer Siederohrwand befestigten und in einem zweitheiligen Kasten mündenden Röhren zu umspülen. D. R. P. 10.029.



Apparat zum Kühlen oder Erwärmen von Flüssigkeiten. Dieser Apparat wird aus zwei Blechcylindern gebildet, in welche schraubenförmige Vertiefungen eingedrückt werden. Die beiden Cylinder werden zusammengeschraubt und die oben und unten entstehenden Fugen verschlossen. Der Apparat steht in einem, mit

Fig. 1.

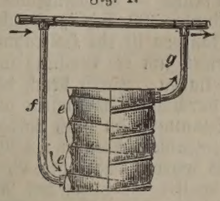
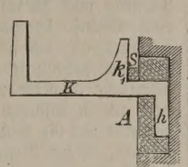


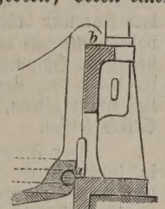
Fig. 2.

einer Flüssigkeit gefüllten Gefäß; durch Rohr f wird die zu kühlende oder auch die kühlende Flüssigkeit eingeführt, steigt durch e auf und fließt durch Rohr g oben ab. Der Apparat kann auch tafelförmig hergestellt werden. (Fig. 2.) Die Flüssigkeit tritt durch Rohr i in die auf- und absteigenden Kammern e desselben ein und durch ein oben angebrachtes Rohr wieder aus. Stavenhagen's D. R. P. Nr. 10094.

Stellbarer Vorhanghaken. Ein Zusatzpatent zu dem in Nr. 19 beschriebenen Patent Nr. 9494 ist den Lippold & Comp. unter Nr. 9923 verliehen. Der Haken K ist an seinem hinteren Ende mit rechtwinklig stehendem Fuß h versehen, welchen eine Aussparung der Leisten in der Länge des Schlitzes aufnimmt. Ferner ist der Haken mit der Nase K' versehen; zwischen diese und die Führungsleiste A wird der Keil S eingeschlagen, um den Haken K an der richtigen Stelle zu befestigen.

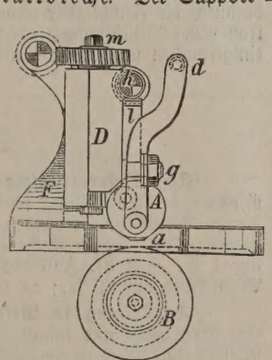


Hitschler's Leinwandmangeln. D. R. P. Nr. 10.040. Die obere Walze der Mangel ist fest gelagert, die Lager der unteren gleiten dagegen in Führungen des Gestells und sind unten je mit einer Stellschraube mit Kopf und Spitze versehen. Die Neuerung besteht in der Anordnung zweier hufeisenförmiger Federn, deren eines Ende je auf die Spitze der Schraube und deren anderes Ende gegen eine in dem Gestelle angebrachte Spitze wirkt; vermittelst dieser Federn wird die untere Walze gegen die obere angedrückt.



Amtmann's Ventil. Das Dichtungsmittel ist bei a in den Ventilkörper eingelassen, so daß die Flächen, welche das Ventil dem Drucke von oben und von unten bietet, gleich groß sind. Der Druck wird von besonderen Flächen b aufgenommen, die Stützflächen sind aber von den Dichtungsflächen getrennt.

Fräsemaschine zum Fräsen dünner Metallbleche. Der Support A läßt sich durch die Spindel m in dem Schlitten D hoch und niedrig stellen und wird mittels Schnecke h und Zahnsegment l in der Verticalebene um g gedreht. Gegen die in A eingeschobene Zunge a wird das zu fraisende Metallblech gelegt, das von dem Fraiser B nach jeder beliebigen Curve bearbeitet werden kann, da man die Zunge a entsprechend formt und das Blech sich dieser Form anpaßt, während der Fraiser cylindrisch ist. Zur Kühlung des Supports und dadurch des in Arbeit befindlichen Bleches wird der Support A durch das Rohr d mit Wasser gefüllt, welches auf der hinteren Seite wieder abfließen kann. Fehlert's D. R. P. Nr. 10.026.



Way's Neuerungen an Petroleumflachbrennern. An denselben ist neu: 1. Ein von außen regulirbarer Schieber F, E, um mit demselben die Flamme

Fig. 1.

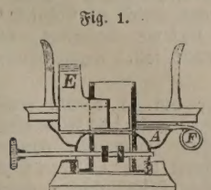
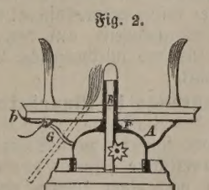


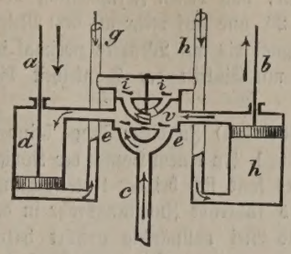
Fig. 2.



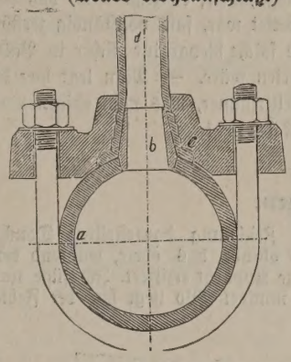
ganz zu löschen oder sie nur theilweise bis auf ein schmales Stück zu decken. 2. Die Klappe G mit ihrem Schwanz b in dem Untertheil A, um die Lampe ohne Abnahme der Kuppel oder des Cylinders anzuzünden. D. R. P. Nr. 9155.

Tüselmann und Peters Brenner. Dieser Brenner an Petroleum-Sicherheitslampen für Bergwerkszwecke (D. R. P. Nr. 10.070) enthält mehrere Dochtröhrchen, deren unteres Ende in das zu verbrennende Petroleum eintaucht, während das obere durch eine Reflectorplatte hindurchgeht. Letztere dient gleichzeitig zum Abschließen des Petroleumsbehälters. Die Drahtröhrchen sind einzeln von kürzeren Röhrchen umschlossen, welche von einem, durch den Oelbehälter hindurchgehenden Stifte aus bewegt und zum beliebigen Auslöschen einiger der Flämmchen benutzt werden können.

Neubour's doppelt wirkende Pumpe. Die Kolbenstangen a und b sind mittels eines Balanciers verbunden. Geht a herunter, so wird Wasser durch Rohr c und Ventil e angesaugt und das unter a befindliche Wasser durch g hinausgedrückt. Gleicherzeit hilft das in h befindliche Wasser den Kolben b hochheben, wogegen das über diesem befindliche Wasser durch den Ventilkasten r, Ventil i in das Rohr g gedrückt wird. Der Patentanspruch lautet auf ein Pumpwerk, mit zwei Cylindern und nach entgegengesetzten Richtungen mit bewegenden Kolben, welches zwei Druckrohre hat, von denen ein jedes mit dem Raum unterhalb eines Kolbens frei communicirt. Das oberhalb des Kolbens angesaugte Wasser des einen Pumpencylinders wird in das Druckrohr des andern gedrückt.



(Neuer Rohranschluß.) Die gewöhnliche Verbindung von Zweigrohren mit einem Wasserleitungs-Hauptrohr mittelst Rohrschellen wurde — wie wir „Dingl. polit. Journ." entnehmen — von H. Scheven in Bochum dahin verbessert, daß in das angebohrte Hauptrohr a der nebenstehenden Zeichnung zunächst ein am äußeren Umfang doppelkegelförmig abgedrehtes Rohrstück b und über dieses erst das entsprechend geformte Ende des Zweigrohres d gesteckt wird. Die Dichtung wird wie gewöhnlich mittels eines Gummiringes c her gestellt. Durch Anbringung des Zwischenstückes b ist jeder Verschiebung des Zweigrohres wirksam vorgebeugt. Diese Erfindung wurde im deutschen Reiche unter Nr. 9207 patentirt.



(Neuer Universal-Abziehhahn.) [Original.] Unter den mannigfachen Arten von Hähnen, welche in letzter Zeit patentirt und erzeugt werden, gehört der hier beschriebene Universal-Abziehhahn in Bezug auf seine Construction wol zu den besten, und namentlich kommt dessen eigenthümliche Einrichtung beim Abzapfen von Bier zur Geltung. Bekanntlich wird hierbei der obere Spund herausgeschlagen, zum Zwecke, den durch Ausfließen des Bieres im Fasse entstehenden luftleeren Raum durch Eintreten frischer Luft auszufüllen und somit das Gleichgewicht zwischen der im Inneren des Fasses herrschenden Spannung und der äußeren Atmosphäre herzustellen. Hierdurch entweicht aber auch Kohlensäure und das Bier wird bei längerem Liegen schal. Bei der in nebenstehenden Zeichnungen dargestellten Construction geschieht die Zuführung der nöthigen Luft durch den Hahn selbst in ganz eigenthümlicher Weise, und wird das Lockern erwähnten Spundes vermieden. Das Wesentliche und Neue in der Einrichtung dieses Hahnes besteht darin, daß in den Hahnkücken zwei — in derselben Ebene über einander liegende — Oeffnungen angebracht sind, eine größere, durch welche die abzuzapfende Flüssigkeit — das Bier — ausfließt und eine kleinere, um die äußere Luft in das Faß eintreten zu lassen. Die Größe dieser zweiten Oeffnung ist derart gewählt, daß die einströmende Luft mit der Ausflußmenge,

Fig. 1.

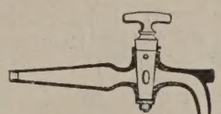
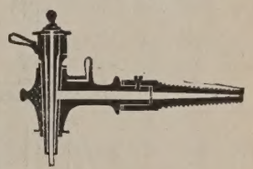


Fig. 2.



also dem so entstehenden Vacuum, gleich sei, und daß also demnach weder überschüssige Luft in das Faß, noch Kohlensäure aus demselben heraustreten kann. Der Hahn ist aus Messingguß gefertigt, mit innerem Gummicanal; das in das Faß eintretende Ende ist — wie nebenstehende Illustrationen zeigen — zum leichteren Einschlagen konisch. Beim Abzapfen eines Fasses wird nun der Zapfspund herausgeschlagen und der Hahn eingesetzt. Da die Ebene der beiden Oeffnungen des Kückens bei geschlossenem Hahn mit dessen Achse einen rechten Winkel bildet, so kann weder Bier ausfließen, noch Luft zutreten. Bei offenem Hahne tritt die Flüssigkeit durch die untere größere Oeffnung aus, und die atmosphärische Luft dringt gleichzeitig durch die obere kleinere Oeffnung und das Gummirohr des Hahnes über die Oberfläche der ausfließenden Flüssigkeit in das Faß und gleicht so den Spannungsunterschied zwischen dem inneren verdünnten Raum und dem äußeren Luftdruck aus. Hierdurch wird die Kohlensäure dem Bier erhalten und dieses kann somit selbst bei längerem Verschank nicht schal werden. In Fig. 1 ist ein Hahn ohne, in Fig. 2 ein solcher mit Spritzapparat und doppelter Siebvorrichtung abgebildet. Derselbe ist vom Erfinder selbst, Herrn Richard Schader in Weißenfels, Burgstraße 32, und von Joh. Brend, Mechaniker in Würzburg, zu beziehen.

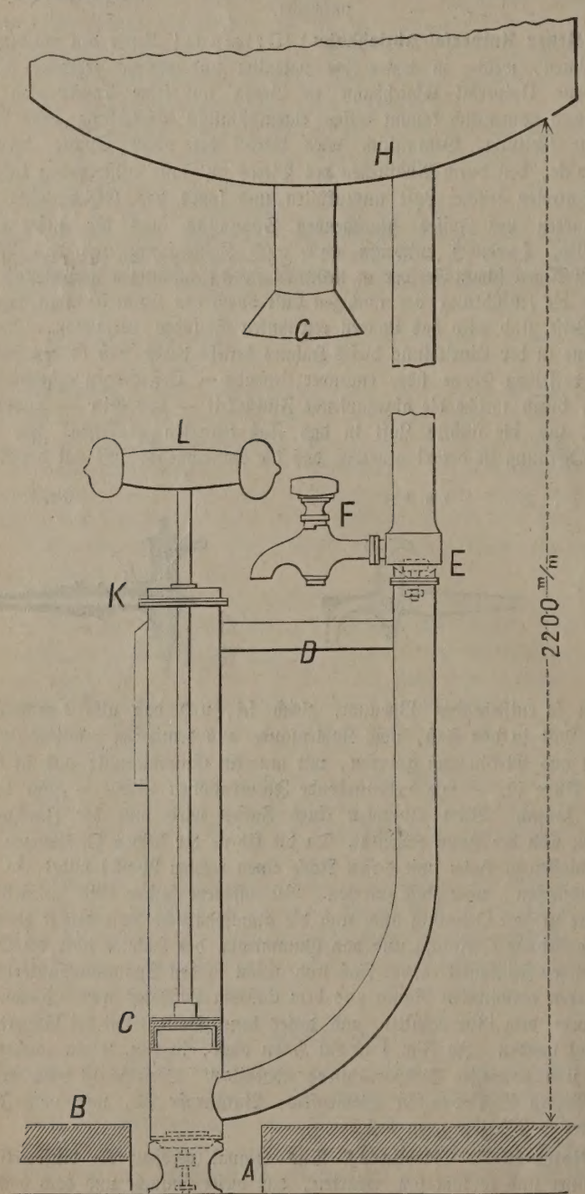
(Rothmüller's Telephano.) Dies Signal verdient die Aufmerksamkeit aller Fachmänner und es läßt sich erwarten, daß dieser einfache und doch höchst sinnreiche Apparat unter den auf Eisenbahnen in Anwendung kommenden Localsignalen bald den ihm gebührenden Platz einnehmen wird. Das Telephano ist derart construirt, daß durch directe Beleuchtung der an dem Gipfel eines Signalmastes angebrachten Flügel bei Nacht dieselben Signale gegeben werden können wie am Tage. Zu diesem Behufe sind die Signalflügel parabolisch gekrümmt, und werden durch das auffallende Licht

einer mit einem oder mehreren sehr wirksamen Reflectoren versehenen Laterne so intensiv beleuchtet, daß diese Flügel selbst bei ungünstiger Witterung auf die Distanz von 450 Meter noch gut sichtbar sind. Es ist nach dem „Centralbl. f. Eisenb. 2c." derzeit ein solches Telephano in dem Etablissement „Rothmüller" (Wien, Nordbahnstraße Nr. 1/a) in natürlicher Größe derart aufgestellt, daß dessen Fernwirkung von der großen Stadtgutgasse, und zwar vom Hause Nr. 26, aus auf mehr als 500 Meter Distanz beobachtet werden kann und wird dieses Signal bis auf Weiteres zweimal in der Woche, nämlich Dienstag und Donnerstag, mit Eintritt der Dunkelheit bis 10 Uhr Nachts beleuchtet.

(**Zerstörung von Bleiröhren durch Cementmörtel.**) Zu dieser Frage bringen wir noch folgende Mittheilung der „Dtsch. Bauztg.": 1. In einem Hause der Königstraße war ein Keller voll Wasser gelaufen und es fand sich bei der Untersuchung, daß das von dem Straßenrohr in das betr. Haus führende Zuleitungsrohr in der Mauer mit Cement vergossen war und dieser das Blei vollständig zerstört hatte, derart, daß die gesammte Wandstärke weggefressen war. 2. In einem Hause der Palmaille wurde ein in der Wand unter Portland-Cementputz verstecktes Bleirohr zum Zwecke einer Veränderung aus dem Putze herausgehauen; es zeigte sich, daß das Rohr in der ganzen Länge, soweit es im Cement gebettet war, fast vollständig zerstört und bis auf Papierdicke aufgezehrt war, so daß ohne solche Reparatur sicher in Bälde eine erhebliche Ueberschwemmung des Kellers eingetreten wäre. — Man legt hier die Röhren stets durch ein nicht vergossenes Loch der Kellermauer, was nach obigen Vorfällen sicher zweckmäßig sein dürfte. Altona. W. Kümmel.

Technische Anfragen.

Frage 2481. An meinem auf beistehender Zeichnung dargestellten Douche-apparat kommt es öfters vor, daß das Ventil, ich glaube das obere, während dem Pumpen stark schlägt und zwar oft so, daß der ganze Apparat erzittert. Ich füge noch bei, daß das Steigrohr im Boden des Douchekessels mündet. Wo liegt hier der Fehler und wie ist ihm abzuhelfen?



In der Zeichnung bedeutet A den Wassersammelkasten, B den hölzernen Boden des Bades, C ist der Kolben und L der Griff der Handpumpe, D ist eine Querstrebe zwischen Pumpe und Steigrohr, E ist das Ventil, von welchem anscheinend die Schläge herrühren, F ein Ablaßhahn für den oberen Douchebehälter, G die Douche, H der Douchenbehälter und K die Stopfbüchse der Handpumpe.

Frage Nr. 2482. Welches sind die besten und vortheilhaftesten Glühöfen für Messingbleche zum Betrieb mit Kohlen?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2452 liefert uns ein Fachmann noch folgende Beiträge: Auf einen Sturzboden, der durch eine allerdings nur selten im Betriebe befindliche Maschine mit 1200 Touren pro Minute in starke Vibration gesetzt wurde, hing an einem weichen Messingdraht, circa 1 M. lang, $1^1/_2$ Mm. dick, eine Petroleumlampe. Nach Jahresfrist riß der Draht in der Mitte ab und war spröde wie Glas; selbst Stücke von 10 Mm. Länge konnte man noch leicht mit den Fingern entzweibrechen. Die Sprödigkeit ließ gegen die Enden nach, doch nicht so daß man den Draht hätte in rechtem Winkel biegen können. Der Bruch war grob und splitterig, ähnlich wie Zink. Da sich dieser Fall in einen anderen Locale, wo an dem Sturzboden eine Transmission mit 300 Touren angebracht war, wiederholte, so versuchte man es mit Eisendraht, aber ohne besseren Erfolg. Schließlich wurde an einem Ende des Drahtes eine Spirale gewunden, so daß die Lampen schwingen konnten, und seit der Zeit ist Ruhe. — Schwanzhämmer mit Riemenbetrieb und Eisenconstruction, welche pro Minute 300 Schläge machen, stehen auf Steinfundamenten, zwischen diesen und den Ständern ist ein Holzrahmen, auch unter die Fundamentschraubenplatten wurde Holz gelegt, um die Prellung soviel als möglich zu mindern, doch waren viele Brüche zu beklagen. Zuerst brach die Riemenscheibe, welche 300 Stöße auszuhalten hatte, die aber durch das Schwungrad gemildert wurden. Es war nach dem Bruch zu urtheilen keine Spannung im Guß vorhanden; man hat die Scheiben um das Dreifache verstärkt. Die Fundamentschrauben: 2 M. lang, 25 Mm. Durchmesser, brachen meistens in der Mitte. Es wurden daher drei Brettchen unter die Platte gelegt, was aber nur Anfangs Abhilfe schaffte, bis durch das Nachschrauben die Federkraft der Brettchen aufgehoben war. Die Lagerschrauben der Wagringe, welche 600 Stöße auszuhalten haben, 300 durch das Heben der Erdl und 300 durch den Rückschlag des Prellstockes, brechen, trotz Verstärkung, fort und ob sie aus faserigem, grob oder feinkörnigem Eisen, aus Guß-, gegärbtem oder Puddlingsstahl, aus Messing oder Metall bestanden, stets zeigte sich der Bruch körnig. Derselbe erfolgte in der Regel knapp am Kopf, gleichviel ob dieser aufgestaucht oder aufgeschweißt war, selten an der Mutter, wo die Schraube doch viel schwächer ist. Die Deckel dieser Lager, die in ihrer ganzen Länge und Breite aufliegen, brechen mitten ab, ob aus Gußeisen, Messing oder Metall, nur durch unverhältnißmäßiges Verstärken halten sie schon längere Zeit. Ebenso brachen die Lagerzapfen der Wagringe, in Kugelform, schon nach 2 bis 3 Tagen ab, bis sie auf das Dreifache verstärkt wurden. Dagegen arbeitete ein anderer Hammer jahrelang mit denselben Dimensionen des Wagringes, trotzdem er um das Vierfache schwerer war; er machte allerdings nur 100 Touren. Bei allen diesen und noch vielen anderen mir bekannt gewordenen Brüchen, wie Kolbenstangen der Dampfhämmer 2c., die doch alle auf ein und dieselbe Ursache hinausgehen, konnte nicht ermittelt werden, ob der Bruch oder die Umwandlung des Gefüges in Korn von außen nach innen oder von innen nach außen erfolgt. Um Ketten blank zu scheuern, wurden sie in ein Kästchen gegeben, welches auf den Hammerhelm befestigt wurde; nach einigen Tagen waren sie so spröde, daß sie keine Spannung aushielten und eine sogar im Kästchen in mehreren Stücken gefunden wurde. Für einen Leiterwagen wurden Ketten gemacht, um die Leitern zusammenzuspannen; dieselben waren aber so weich, daß sich die Glieder in die Länge zogen. Um dem abzuhelfen wurden sie, wie vorher erwähnt, auf dem Hammer behandelt und in paar Stunden waren sie so hart, daß sie ihrem Zweck vollkommen genügten. Bei Hammerschmieden findet man hie und da Kugeln auf dem hölzernen Hammergerüst, zur Zierde oder mehr zum Andenken an den Franzosenkrieg, die durch das Prellen herumgedreht werden und sich nach und nach fein polieren. Ich ließ mir erzählen, daß einst eine solche Kugel von circa 6 Zoll Durchmesser in mehrere Stücke zerfiel.

Zur Frage 2477. Galvanische Ueberzüge schützen das Eisen überhaupt nur in beschränktem Maße und jedenfalls weit weniger als aufgeschmolzene, sofern die letzteren — wie bei der Verzierung — sich überhaupt herstellen lassen. Der Grund hierfür wird in dem Umstande zu suchen sein, daß die galvanischen Ueberzüge aus lauter einzelnen neben einander liegenden kleinen Krystallen bestehen, zwischen denen hindurch die Feuchtigkeit immerhin noch Zutritt findet. Dem Einsender dieses ist es trotz vieler Bemühungen nicht gelungen, auf galvanischem Wege einen das Eisen nur einigermaßen schützenden Zinküberzug hervorzubringen. A. L.

Ausstellungs-Zeitung.

(**Niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien.**) Die feierliche Eröffnung der Ausstellung wird am 17. Juli, Vormittags 11 Uhr durch den Kaiser in Person vorgenommen werden und werden an diesem Tage Eintrittskarten à 3 fl. ausgegeben. Im übrigen sind die Eintrittspreise fixirt wie folgt: Vom 18. bis incl. 20. Juli auf 1 fl., vom 21. Juli bis auf Weiteres an Sonn- und Feiertagen, Dienstag und Donnerstag auf 30 kr.; an den übrigen Tagen auf 50 kr.

(**Ausstellung in Wels.**) Am 5., 6., 7. und 8. Sept. 1880 findet in Wels eine gewerbliche und industrielle Ausstellung statt, zu deren Beschickung alle Industriellen und Gewerbetreibenden des In- und Auslandes zugelassen werden. Anmeldungen spätestens bis 15. Juli; letzter Ablieferungstermin 31. August.

(**Ausstellung in Eger.**) Die Egerer Handels- und Gewerbekammer veranstaltet im Einvernehmen mit dem Egerländer landwirthschaftlichen Vereine im Jahre 1881 eine Gewerbe- und landwirthschaftliche Ausstellung, welche rücksichtlich der gewerblichen Abtheilung vorzugsweise auf den Bezirk der Kammer berechnet, zugleich Regional-Ausstellung für das nordwestliche Böhmen werden soll. Anmeldungen an das Ausstellungs-Comité.

(**Ausstellung in Mannheim.**) Die hier am 11. d. M. eröffnete gewerbliche Ausstellung des Pfalzgaues wird Abends durch 10 elektrische Flammen erleuchtet. Dieselben befinden sich in zwei Stromkreisen, welche jedoch nur von einer elektrischen Wechselstrommaschine gespeist werden. Die Magnete dieser letzteren sind Elektromagnete und werden von einer kleinen elektrodynamischen Hilfsmaschine erzeugt. Der Kraftbedarf für die 10 Flammen beträgt etwa 1·8 Pferdestärken. Die Art der Beleuchtung zeigt, in welcher Weise die Firma Siemens & Halske, von welcher sämmtliche Apparate für die Dauer der Ausstellung entliehen wurden, das Problem der Theilung des elektrischen Lichtbogens gelöst hat. Der von der gleichen Firma ausgestellte elektrische Fahrstuhl ist noch nicht fertig montirt.

(**Ausstellung in Oppenheim.**) In der 2. Hälfte September l. J. findet eine Ausstellung von Lehrlingsarbeiten aus dem ganzen Großherzogthum Hessen statt. Anmeldungen an die Großherz. Centralstelle für Gewerbe 2c. in Darmstadt.

(**Ausstellung in Schwanheim.**) Nach dem „Fr. Journ." bietet die Gewerbeausstellung in Schwanheim viel Interessantes im Gebiete der Metallwaaren-Industrie.

(**Gewerbe-Ausstellung in Düsseldorf.**) Von Fabrikarbeiterstämmen wurden nach der „Autograph Ausstellungs-Correspondenz" folgende Collectiv-Ausstellungsbesuche unternommen: Haniel & Lueg in zwei Abtheilungen mit 216 Personen; Eisenblech- walz- und Röhrenwerk von Spillenberg in Dülken mit 50; Metallwaarenfabrik von Böker & Comp. Schalke in Westphalen mit 60; Union zu Dortmund mit 320; Brüninghaus & Söhne in Barmen mit 100; Gebr. Brüninghaus in Werdohl mit 340; Robert Zinn & Comp., Metallösen- und Messingfabrik in Barmen mit 50; Silber- und Kupferwaarenfabrik von Jul. und Aug. Erbslöh in Barmen mit 50; Gußstahlfabrik von Asthöver & Comp. mit 50; Liezen-Solinger Gußstahlfabrik mit 145; Fabrik eiserner Karren ꝛc. von C. Blumhardt in Simonshaus bei Vohwinkel mit 50 Theilnehmern. Einige Fabrikanten — leider ist in der Correspondenz nicht angegeben welche — sollen für ihre Arbeiter nicht nur das Entrée und die Fahrt bestritten, sondern sie auch noch auf ihre Kosten mit Essen und Trinken versehen haben und sollen diesem schönen und anerkennenswerthen Beispiele noch Mehrere zu folgen beabsichtigen.

(**Ausstellung in Kiel.**) Die Eröffnung der Gewerbeausstellung in Kiel ist definitiv auf den 30. Juli a. c. festgesetzt.

(**Ausstellung in Paris.**) Im Laufe dieses Jahres findet unter dem Namen „Exposition du Métal" im Industrie-Palaste zu Paris eine metallurgische Ausstellung statt. Nähere Auskunft ertheilt der Secretär der „Union Centrale des Beaux-Arts appliqués à l'Industrie", 3, Place de Vosges, in Paris.

Verschiedenes.

(**Bezugsquellenliste.**) Die „Eisenzeitung" antwortet auf eine Anfrage, warum Chifferanzeigen von der Form „Wer liefert" so selten von günstigem Erfolge begleitet sind: „Wenn Sie sich selbst in die Lage der Fabrikanten versetzen wollen, an welche solche Anfragen gerichtet sind, so werden Sie sich sagen müssen, daß Sie nur sehr ungern einem Unbekannten Offerte machen würden, da Sie nicht wissen können, ob eine solche Anzeige nicht gerade von der Concurrenz ausgeht. Die vielen an uns gerichteten Anfragen von reellen Consumenten zeigen nur zu deutlich, daß die Bezugsquellen für die einzelnen Artikel durchaus nicht hinreichend bekannt sind. Es liegt also durchaus im Interesse der Fabrikanteen, ihre Geschäftskarte so oft als möglich einem ev. Kundenkreise vor Augen zu führen. Die Einwendung, daß eine Anzeige für längere Zeit so und so viel koste und der Erfolg ungewiß sei, trifft nicht zu, da Jeder, der in irgend nennenswerthem Umfang fabricirt, sich mit Circularen, Drucksachen und dergleichen hinreichend versieht. Diese Spesen werden als ganz unabweisbare Geschäftsunkosten betrachtet, die noch durch sehr bedeutende Portoauslagen vergrößert werden; werden dem die Kosten einer stehenden Anzeige von nicht zu großem Umfange in einem achtbaren und verbreiteten Fachblatt gegenübergestellt, so fällt der Vergleich unter allen Umständen zu Ungunsten der alten Circulairmethode aus. Die Welt schreitet eben unaufhaltsam fort und wer nicht mit fortschreiten will, geht zurück; daher sieht man auch den Glanz mancher alten Firma erblassen, während junge daneben schnell emporwachsen."

(**Notizen.**) Dem Jahresbericht der Handelskammer in Stuttgart pro 1879, entnehmen wir, daß die heimische Maschinenindustrie, welche in den letzten Jahren zur Einschränkung der Production und zu Arbeiterentlassungen genöthigt war, im Laufe des Jahres vom Auslande zahlreiche neue Bestellungen erhalten hat. Allerdings wurden die Aufträge zu Preisen angenommen, welche mit dem mittlerweile gestiegenen Rohmaterial-Preisen nicht im Einklang stehen. — Die Zink-Broncewaaren- und Eisenmöbelfabriken, sowie ein jung aufblühendes Vernickelungsgeschäft erfreuten sich eines ganz günstigen Ganges und die Eßlinger-Fabrik von Neusilberwaaren konnte die Aufträge kaum bewältigen und mußten ihre Arbeitskräfte bedeutend vermehren.

Die defin. russischen Einfuhrzölle lassen landwirthschaftl. Maschinen und Geräthe zollfrei; Eisenbleche zahlen wie früher 1 Rub. 25 Kop., emaillirte Geschirre 80 Kop., Klempnerarbeiten unverändert. Eisen und Stahldraht zahlt 1 Rub., Kupfer- und Metalldraht 1 Rub. 50 Kop. Feuerspritzen und verwandte Gegenstände zahlen 80 Kop. und für Drahtfabrikate ist der Zoll von 3 auf 2½ Rub. ermäßigt worden. Sämmtliche Zölle in Gold und pro Pud. — Dumas hat die Beobachtung gemacht, daß Aluminium das 1½fache seines Volumens an Wasserstoffgas und Spuren von Kohlensäure auffangen kann. — In einem soeben erschienenen Consularbericht über Handel und Industrie in Baiern heißt es: Die Fabrikation leonischer Bleche und Drähte ist nicht zur Zufriedenheit gegangen, da die Länder nach denen diese Waaren gewöhnlich Absatz fanden, einen Ausfall verursacht haben. Der Orient, der frühere hauptsächliche Absatzweg, kauft nichts in Folge der politischen Lage; auch beklagt man sich bitter über die schwierige Lage der Geschäfte in Süd-Amerika und Indien, zu der die Entwerthung des Silbers mit beigetragen haben soll. Die Geschäfte in Spiegelfolie und Flaschenkapseln haben die Fabriken in nicht höherem Grade befriedigt, da indeß der Export nach Amerika steigt, hofft man auf eine demnächstige Besserung. Im Vergleich mit früheren Jahren machen die Fabrikationen von Messing-Drähten und Blechen, von Rauschgold und Blattmetall gute Geschäfte. Ebenso ist das einzige deutsche Etablissement für Herstellung von Claviersaiten aus gehärtetem Stahl in Nürnberg zufrieden mit seinen Geschäften. Beengt ist die Lage in Gold- und Silberbrocaten, Maschinen, Wagen, Waggons und Gießereien. Die Fabrikation von Eisenbahnwaggons ist fast gleich Null; exportirt wurde darin gar nichts. (Anm. der Red. Daher wol die niedrige Notirung der Münchener Waggonfabrik Rathgeber bei der Submission auf Nordbahnwaggons.) — Von Seiten der Metallindustrie „an der Lenne" (Werdohl, Plettenberg ꝛc.) wird schon seit langer Zeit bittere Klage geführt über den trostlosen Personenzugsbetrieb auf der Ruhr-Lennebahn. Obige Orte sind mit ihrer betriebsamen Umgebung in den letzten 15 Jahren der Sitz von Etablissements in der Eisendraht-, Stahl-, Kupfer-, Messing- und Zinnwaarenindustrie geworden, die in ihrer Branche zu den größten und solidesten der westlichen Provinzen zählen und Tausende von Arbeitern beschäftigen und doch ist ihre Verkehrsgelegenheit noch so primitiv, ja schlechter, wie bei Eröffnung der Bahn. Ist es doch den daselbst etablirten Gewerbetreibenden nicht möglich, das 8 bis 10 Meilen entfernte Elberfeld vor Mittag, den Centralpunkt Cöln vor 2½ Uhr Nachmittags und den wichtigen Knotenpunkt des märkischen Verkehrs Hagen, den Sitz der zuständigen Gerichte, vor 10½ Uhr Morgens zu erreichen. Hier thut schleunige Abhilfe dringend Noth. — Von der Firma Veuve Francillon & Fils, bedeutende Metallwaarenfabrik in Lausanne, wird der Tod des Herrn Albert Francillon angezeigt; der bisherige Procurist Eugène Francillon tritt als Theilhaber in das Geschäft ein.

Ein schmiedeeiserne Karren ist dem deutschen Kaiser als Angebinde übersandt und von demselben acceptirt worden von der bekannten Firma C. Blumhard und Co. in Simonshaus bei Vohwinkel. Es ist dies nämlich der 10.000 Karren, welcher in dieser Fabrik erzeugt wurde.

(**Chromograph.**) In dieser Branche debutirt die Firma A. Ungerer & Comp. Wien, III. mit einer neuen Masse, welche vor den bisher bekannten mancherlei Vorzüge und unter anderem den der Billigkeit haben soll. Dieselbe soll gänzlich gelatinefrei sein, selbst bei den höchsten Sommertemperaturen nicht klebrig werden, viele und deutliche Abzüge geben und sich gut reinigen lassen. Auch erzeugt die genannte Firma eine neue patentirte Stempelfarbe in roth, blau, violett, schwarz und anderen Farben, welche in trockenem Zustande anzuwenden ist und daher die Anwendung eines Stempelkissens entbehrlich macht.

(**British Association of Gas-Managers.**) Genannte Gesellschaft hielt ihre diesjährige Versammlung vom 8. bis 10. Juni in London ab. Aus der Rede des Präsidenten Th. Hunt ans Birmingham theilen wir nach dem „Journ. f. Gasb." mit, daß ausländische Arbeiten durch Uebersetzung den Vereinsmitgliedern zugänglich gemacht und Originalversuche ausgeführt werden sollen. Redner würdigt die große Bedeutung des elektrischen Lichtes, meint aber, daß dessen Concurrenz das materielle Gedeihen der Gasanstalten in keiner Weise beeinträchtigen, sondern nur als Sporn zu weiteren Fortschritten dienen wird. In Bezug auf den commerciellen Betrieb macht Vorsitzender den englischen Gasanstalten den Vorwurf, daß sie sich zu wenig bemühen, den Consum des Gases zu steigern und in dieser Richtung durch Paris überflügelt werden. Den Grund sucht er in den gesetzlichen Beschränkungen, empfiehlt aber dringendst die allgemeine Einführung der Gasmotoren und guter vortheilhafter Brenner, in deren Construction Sugg so Großes leistet — nach Kräften zu fördern. Bekanntlich erzeugt diese Brenner in Oesterreich-Ungarn die Firma F. Schweickhart & Co. in Wien, IV. Weyringergasse 11.

Patent- und Muster-Register.

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt.

Auf ein Jahr.

Am 24. Mai 1880.

Johann Klein in Frankenthal (Rheinpfalz) in Deutschland auf Verbesserungen an selbstdichtenden Hahnen.

Verlängert.

A. Böhm & Brüder auf Verbesserungen an Lampen und Laternen jeder Art unterm 19 April 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Brüder Scherb in Wien (Bevollmächtigter Carl Pataky, Herausgeber des „Metallarbeiter", Wien, V., Wehrgasse 16), auf eine Universal-Wulst- und Drahteinlegemaschine unterm 12. April 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Albert Julius Giraudeau und Louis Ferdinand Jalibert auf einen gewellten Heizapparat unterm 20. März 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr.

Erloschen.*)

Josef Ott vom 8. Jän. 1876 auf eine Waschmaschine.

Dr. Johann Matern vom 19. Jän. 1877 auf ein Filtrirverfahren und die hierbei in Anwendung kommenden Apparate.

Karl Romstorfer vom 20. Jän. 1877 auf einen Ventilationsapparat für Kellerräume.

V. F. Cerveny & Söhne vom 19. Jän. 1877 auf eine Röhrenconstruction für Musik-Metall-Blasinstrumente, benannt: „Cornet-Instrumente".

Franz Musil vom 24. Jän. 1878 auf gepreßte oder gestanzte Thüren für Oefen, Herde, Bratröhren ꝛc. ꝛc.

F. Kosch vom 3. Jän. 1879 auf ein Verfahren zum Aufschmelzen von edlen Metallen und Email auf keramische und Metallgegenstände unter Anwendung der Löthrohrflamme.

Friedrich Wilhelm Wittmeyer vom 1. Jän. 1879 auf einen selbstthätigen Eierkochapparat.

Johann Bambula vom 3. Jän. 1779 auf eine Verbesserung in der Herstellung der Charniere an Rahmen für Cigarren-, Geld-, Brief- und andere Taschen.

Eduard Josef Gotsbacher vom 4. Jän. 1879 auf ein dosenförmiges Taschen-Tintenzeug in Verbindung mit einem eigenthümlich eingerichteten Notizbuch, „Taschencomptoir" genannt.

Franziska Horowitz vom 15. Jän. 1879 auf eine Conservenbüchse mit Wärmeapparat.

Moriz Schreiber vom 15. Jän. 1879 auf einen Schirmträger mit nach Innen aufgebogenem Rande, für jede Flachbrennerlampe passend.

Jean Andrä Kumberg vom 23. Jän. 1879 auf eine Construction von Lampen zum Verbrennen von Mineralölen aller Art.

A. C. Spanner vom 5. Jän. 1879 auf einen Selbstverschlußhahn ohne Rückschlag für Wasserleitungen.

Anton Michel und Gustav Emil Auspitzer vom 28. Jän. 1879 auf eine Siegelmaschine.

Karl Seehann vom 23. Jän. 1879 auf einen Wassermesser.

Eduard Wüstenfeld vom 23. Jän. 1879 auf ein Ventil mit luftdicht eingeschliffener Ventilspindel ohne Stopfbüchse.

Karl Repetty vom 28. Jän. 1879 auf einen Mitrailleusen-Rundbrenner für Petroleumlampen.

Karl Fabricius und Karl Martinz vom 28. Jän. 1879 auf Verbesserungen an selbstthätigen, doppelwandigen Gaserzeugern aus flüssigen Brennstoffen für Gaslüster, Candelaber, Häng- und Wandlampen ꝛc. und zu den verschiedenartigsten Beleuchtungszwecken geeignet.

In Deutschland.

Angemeldet.

41.594/79. Joseph Reckendorfer in New-York, V. St. A. Neuerungen an Bleistifthaltern, Zusatz zu P. R. 6523.

9542/80. Wegelin & Hübner in Halle a. S. Vacuum-Apparat mit besonderem Einsatzgefäß zum Eindampfen von Flüssigkeiten.

10.762. Friedr. Kieser in Hamburg. Rohr zur Ableitung der Petroleumdämpfe aus dem Oelbehälter von Flachbrennern ohne Zugcylinder.

11.562. Hecht & Koeppe in Leipzig. Oeler für lose Riemscheiben.

12.379. Gebr. Noelle in Lüdenscheid. Neuerungen an Flaschenverschlüssen.

12.994. H. Kuch in Ludwigshafen a. Rhein. Schmiervorrichtung für Leerscheiben.

14.168. J. C. Tabel in Greifswald. Bierspritzhahn.

15.787. Franz Heuser in Hannover. Gußmantel mit Führungsleisten und Schieber an Backofenlaternen, sowie Anwendung eines Schornsteinhalbcylinders an dem Mitrailleusenbrenner für solche Laternen.

*) **Abschriften** und **Copien** hievon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

16.044. G. A. R. Hampel in Chemnitz. Neuerungen an trockenen Gasregulatoren.
16.344. S. Horn in Offenbach a./M. und M. J. Albracht in Amsterdam. Neuerungen an Briefwaagen.
18.110. Emil Bach in Pforzheim. Cravattenhalter mit Verschluß
18.453. Christian Hoppe in Bockenheim bei Frankfurt a. M. Schmiervorrichtung.
18.585. Otto Bergstraesser in Dresden. Maschine zur Anfertigung von Cigaretten.
19.787. Thomas Amphlett in Kiew (Rußland). Wasserstandzeiger mit Alarmpfeife bei zu niedrigem, wie bei zu hohem Stande des Kesselspeisewassers.
20.004. Arnold Schwan in Aachen. Neuerung an metallenen Garnspulen.
20.372. Johannes Ettler in Leipzig. Elektro-magnetischer Ventilator als Zimmer-Temperatur Regulator.
21.341. John James Royle in Manchester. Neuerungen an Schmiervorrichtungen für Dampfmaschinen- und andere Cylinder.
21.367. Karl Bartelt in Frankfurt a. M. Abdichtung bei Schlauchverbindungen.
21.539. Christian Rudolph Bergreen in Roitzsch. Neuerungen an Hähnen für tropfbare und gasförmige Flüssigkeiten.
22.147. Adolf Gutensohn in London. Verfahren zur Verarbeitung von Weißblechabfällen.
22.455. Jules Antoine Vautherin in Chateau, Frankreich. Neuerungen an der elastischen Befestigung von Eisenbahnschienen auf metallenen Unterlagen (Zusatz zu P. R. 7282)
22.693. Chemnitzer Metalldraht-Bürstenfabrik und Drahtflechtere (Hessel & Müller) in Chemnitz. Siederohr-Bürste
22.493. Adolf Guttmann in Berlin. Kettenverschluß für Schuhzeug, Ledertaschen 2c.
23.086. A. Büttner in Uerdingen a. Rh. Neuerungen an Wasserstandszeigern.
23.158. James N. Gottendorf jun. in Wien. Flaschenverschluß mit in demselben befindlicher Spritze.

Ertheilt.*)

10.620. Mechanismus zum Oeffnen und selbstthätigen Schließen von Taschenfeuerzeugen und ähnlichen Behältern. A. Guttmann in Berlin, vom 12. März 1880 ab.
10.621. Flache Ueberdachung der Räume zwischen den Dochtröhren an Mitrailleusenbrennern. Schwintzer & Gräff in Berlin, vom 14. Nov. 1879 ab.
10.651. Neuerungen an Apparaten zur Filtration von Gasen und Dämpfen, Zusatz zu P. R. 8806. Dr. K. Möller in Kupferhammer b. Brakwede, vom 22. Jan. 1880 ab.
10.613. Plattmaschine. O. Lange in Hannover, vom 3. Febr. 1880 ab.
10.619. Pumpheber. F. Gelling in Apolda, vom 5. März 1880 ab.
10.602. Schmiervorrichtung für umlaufende Wellen und Losscheiben. Dr. O. Braun in Berlin, vom 30. Dec. 1879 ab.
10.610. Gefäß- und Rohrverschluß. W. Noll in Minden, vom 25. Jan. 1880 ab.
10.666. Wassermesser. J. W. Koerber in Düsseldorf, vom 31. Dez. 1879 ab.

Uebertragen. *)

9697. Friedrich Hentze in Voerde bei Hagen in Westfalen. Zerlegbares Drahtgitter, vom 28. Nov. 1879.

Erloschen. *)

2013. Kannenverschluß für Flüssigkeitsbehälter.
2137. Sicherheits-Garderobehalter mit Schloß.
3093. Tragbarer Schnellheizer und Kochofen.
6237. Vereinigter Halter für Lineal, Maßstab und Schriftstücke.
6923. Kessel-Siederohr-Abdichter.
6990. Riemenschnalle.
7470. Aufsatz auf Straßenlaternen zum Entlassen der Verbrennungsprodukte.
7660. Manchetten- und Hemdenknopf mit von außen drehbarer Fußplatte.
7681. Verfahren, um aus einer beliebigen Lichtquelle hervorgehendes Licht zu theilen und durch Rohrleitung auf jede Entfernung weiter zu tragen.

Zurückgezogen.

32.651/79. Neuerungen an Gas-Emailliröfen.
33.413. Verbindung schmiedeiserner Rohre.
15.181/80. Neuerungen in dem Verfahren zur Herstellung metallischer Oberflächen.

In Groß-Britannien. **)

Angemeldet.

Vom 22. bis 28. Juni 1880.

2523. A. L. Wood. Apparate zum Reinigen von Flüssigkeiten.
2557. L. A. Aspinwall. Möbelrollen.
2565. T. Tenwick. Poliren 2c. von Metallen.
2573. E. Webb. Cylinder für Gas- und Oellampen.
2577. J. L. B. Bodel. Rohrkuppelungen.
2583. J. W. Midgley. Hebeapparat für Flüssigkeiten.
2588. H. S. Stewart. Druckapparat für Flüssigkeiten.
2593. R. Phelps. Gaskronen.
2599. J. Chidley. Hydrometer 2c.
2602. R. Morris. Patronenhülsen.
2603. A. Mechesney. Kochapparate.
2604. J. F. C. Thomas. Beleuchtungs- und Heizungsapparate.
2617. W. G. Brewer. Straßen- und andere Laternen.
2619. W. S. Smith & Co. Manometer.

Ertheilt.

4559. J. Crowley. Möbelrollen.
4775. J. Crease. Filter.
4796. T. Gatehouse. Elektrischer Beleuchtungs-Apparat.
4819. J. Paterson. Waschmaschine.
4821. W. Elmore. Erzeugen von Legirungen für den Schiffsbau.
4829. A. Oldhom. Kolben und Liderung.
4839. Moritz & Co. Herstellung von Kniestücken aus Blech.
4844. W. Harvic. Lampen und Laternen.
4849. G. Cloughton. Geruchsverschlüsse.
4857. J. & G. Wight Gasbrenner zum Heizen.
4862. H. Mc. Avoy. Metallbüchsen für Konserven, Austern 2c.
4879. A. Gutensohn. Sondern des Zinnes von dem Eisen bei Weißblechabfällen.
4893. H. Böhle. Feuerlöschapparat.
4898. G. Höper. Herstellen von Druckwalzen aus Kupfer.
4899. B. Manheimer. Schließen von Taschen 2c.
1162/80. W. Wilson. Ventile.
1154. J. Hooven. Maschine zum Biegen von Metallplatten.

*) **Abschriften** und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

**) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London mitgetheilt.

(Zeichen-Registrirungen.) In Deutschland:

Warendorf. Als Marke ist eingetragen unter Nr 1 zu der Firma: Gebr. Seiler in Ahlen, nach Anmeldung vom 16. Mai 1880, für emaillirte und verzinnte Eisenblechwaaren das Zeichen:

Berlin. Als Marke ist eingetragen unter Nr. 546 zu der Firma: J. Theodor Haselbach in Berlin, nach Anmeldung vom 24. Juni 1880, für Metallwaaren, namentlich für Artikel in Zinn und Compositionsmasse das Zeichen:

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Aachen. F. W. K—s. Ab. b. 1. Juli begl
Altstrelitz. C. B—e. Ab. b. 1. Oct. begl.
Apolda. C. B l. Ab. b. 1. Oct. begl.
Arnstadt. W. R—r. Ab. b. 1. Oct. begl.
Bad Elster. E. G—ß. Ab. b. 1. Oct. begl.
Berlin. C. R—ff, E. G!—r, A. K—tz, R. F—z, F. C. O. F—e, B—r & S., C. M—e, W. K—nn, R. Sch—r. Ab. b. 1. Oct. begl. — P—m & L—tz. — Ab. b. 1. Juli begl. — J. Sch—t. Cl. an Ihre Adr. abgeg. — P. W. D—r. Pat. einger. Certif. ist Ihnen zugeg. — P—m & L—z. Wird aufgenommen. — C. K—r. Bezgl. Pat. B. Näher. br. est. — B. G—e. Erwarten Ihre Antwort
Bremervörde. W. P—n. Ab. b. 1. Oct. begl.
Brieg. C. T. E—r. Ab. b. 1. Oct. begl.
Calbe. O. W—t. Ab. b. 1. Oct. begl.
Celle. A. H—g. Ab. b. Ende Dec. begl.
Danzig. G. B—u. Ab. b. 1 Oct. begl.
Dirschau. H. K—ch. Ab. b. 1. Oct. begl.
Doberan. A. H. B—nn. Ab. b. 1. Oct. begl.
Dresden. B—ck & H—t. Ab. b. 1. Oct. begl.
Düsseldorf. G. W—r & Co. Welche Nr.?
Elberfeld. E. S—w. Ab. b. 1. Oct. begl.
Falkenstein i. V. F. A. B—g. Ab. b. 1. Oct. begl.
Frankfurt a. M. F. L—nn. Ab. b. 1. Oct. begl.
Freiburg. Prof. A. L—r. Beitrag dkd. erhalten. Wird verwendet.
Gablonz. F. Z—e. Ab. b. Ende Dec. begl.
Gießen. Chr. R—g. Ab. b. 1. Juli begl.
Gorgast. A. Z—n. Ab. b. 1. Oct. begl.
Granser i. Brandenburg. A. M—l. Ab. b. 1. Oct. begl.
Hagen. St—mm & B—nn. Abänd. getr.
Halle a. S. J. F. Sch—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Hamburg. F. A. E. Sch—tz. Ab. b. 1. Juli begl.
Hüsten. M. W—nn. Ab. b. 1. Oct. begl.
Ilsenburg. H. Sch—r Haben Ihre Sendung erh. Best. Dank.
Iserlohn. H. D. E—g, K—g & M—nn. Ab. b. 1. Oct. begl.
Kaiserwerth. H. M—tz. Ab. b. 1. Oct. begl.
Kierspe. E. R—g. Ab. b. 1. Juli begl
Kirn. F. D—u. Ab. b. 1. Juli begl.
Klagenfurt. J. R—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Kodersdorf i. Pr. E. G—f. Ab. b. 1. Oct. begl.
Königsee. H—ch & L—tz. Gereg.
Kössen i. Tirol. J. K—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Landau i. Pfalz. J—ß S—e. Cl. an Sie abgef.
Leipzig. H. O—e. Ab. b. 1. Oct. begl. — H. H—g & Co. Ab. b. 1. Juli begl. — H. O e. Werden uns bemühen.
Lindow. F. O. B—g. Ab. b. Ende Dec. begl.
Linz. A. J—e. Ab. b. 1. Oct. begl.
London. H—t & Co. In Pat.-Ang. — S. Geht heute Bewußtes an Sie ab.
Löhnau b. Dresden. C. H. R—e. Ab. b. 1. Oct. b gl.
Magdeburg. F. W. D l. Ab. b. 1. Oct. begl.
Marienburg i. Westpr. R. B—nn. Pat. erh. Wird e nger.
Meidling. M. B—u. Ab. b Ende Dec. begl.
Meißen. G. Z—n. Ab. b. En e Lec. begl.
Metzenseifen. J. K—sch. Ab. b. Ende Dec. begl.
Neustadt, Ob.-Schl. A. K—g. Ab. b. 1. Oct. begl.
New.-York. Red. d. F. J. Z. Sehen Ihrer w. Antwort entgeg
Nordhausen a. H. E. B—s. Ab. b. 1. Oct. begl.
Nottuln. J. S—r jr. Ab. b. 1. Oct. begl.
Nürnberg. H. P. B—s Ww. & F—r. J. F. W. A n. Ab. b. 1. Oct. begl. — A. H—n. Ab. b. 1. Juli begl.
Neutra. B A—d. Ab. b. Ende Dec. begl. 10 kr. gut.
Oldenburg. W. J—n. Ab. b. Ende Dec. begl. Gew. Nr. zugef.
Paris. F. E. T—l. Haben Betr. erh. Mehr briefl.
Peine. C R—tz. Ab. b 1. Oct. begl.
Pinne i. Posen. R. K—t. Ab. b. 1. Oct. begl.
Plauen. J H. E. R—mm. Ab. b. 1. Oct. begl.
Plettenberg. W W—ff. Ab. b. 1. Juli begl.
Posneck. W. Sch—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Reichenberg. M—r. Gew. Verein. Ab. b. 1. Oct. begl.
Reichraming. G. F—t Gesandtes erh. Mehr briefl.
Remscheid. J. B—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Sogel. A O—g. Ab. b. 1 Juli begl.
Stadtoldendorf. W. J—s. Ab. b. 1. Juli begl.
Stettin. C. S—t. Ab. b. 1. Juli begl.
Stolpen. R. H—g Ab. b. 1. Oct. begl.
Swinemünde. B—th & Co. Ab. b. 1. Juli begl.
Teplitz. J. Sch g. Ab. b. Ende Dec. begl. Gew. Nr. zugef
Troppau. H. D—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Uelzen. A. R—ph. Ab. b. 1. Juli begl.
Wagstadt, Ö.-Schl. A. P—y. Ab. b. Ende Dec. begl.
Weißenfels a. S. R. Sch—r. Ab. b. 1. Oct. begl.
Wien. B—d & Co. Ab. b 1. Oct. begl. — J. St—r, E. Sch—e, Th. G—ß, H nn's Eid., F. G—r, F. A. W—ff S. A. Sch—z, Gebr. Sch—r, P—r's Ww. & S, W. P—r, F. H—r, A. F—l, W. H—t, u. Sch—un. Ab. b. Ende Dec. begl. — F. T—sch. G. R—th. Ab. b. 1. Juli 81 dkd. gutgeschr.

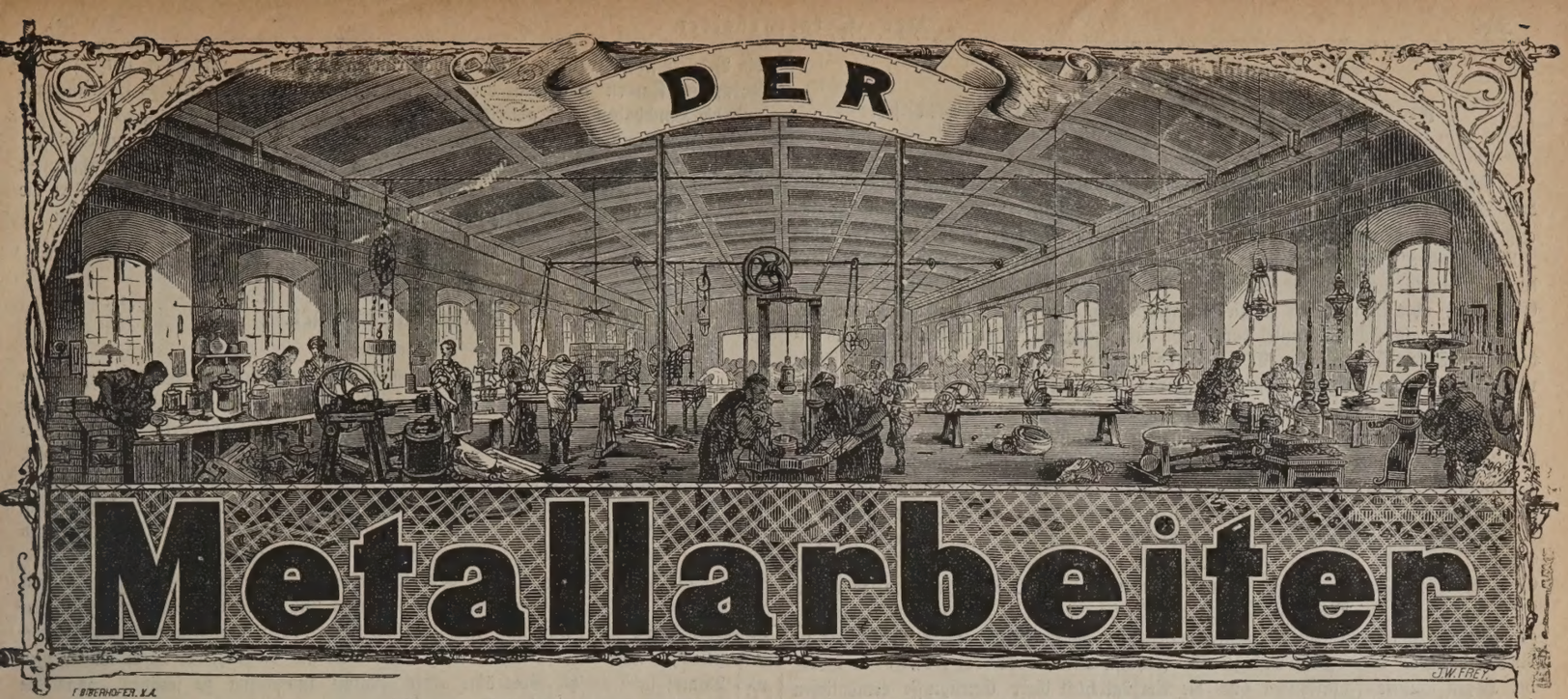
Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Die Ausstellung in Düsseldorf. — Ueber Thermo-Elektricität. — Ueber Anfertigung von Ofenröhren. — Universal-Verkorkungsmaschine. — Die Gasexplosion in London. — Metallkitte. — **Technische Mittheilungen.** Aus dem deutschen Patentbureau. — Neuer Rohranschluß. — Neuer Universal-Abziehhahn. — Rothmüller's Telephano. — Zerstörung von Bleiröhren durch Cementmörtel. — **Technische Anfragen. — Technische Beantwortungen. — Ausstellungs-Zeitung. — Verschiedenes. — Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.

Inserate

Chemisches Laboratorium und chemisch-technisches Auskunfts-Bureau
von **Dr. Eugen Prior, Schweinfurt a. M.**
Ausführung sämmtlicher **Analysen** und **chemischer Gutachten. — Lehranstalt** für **angewandte Chemie.** 466
Beginn des **Wintersemesters** am **15. October.** Prospecte und Tarifsätze gratis und franco.

Druck von G. Gistel & Co., Wien.



Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 30. Berlin, den 22. Juli 1880. VI. Jahrgang.

Die niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien.

[Von unserem Special-Berichterstatter.]

I.

Die Eröffnung der vom niederösterreichischen Gewerbeverein in der Rotunde im Prater veranstalteten Industrie- und Gewerbe-Ausstellung fand am 17. Juli durch seine Majestät dem Kaiser im Beisein der kais. Prinzen, der Ministerien und sonstigen Spitzen aller Civil-, Militär- und Communal-Behörden statt und wurde durch einen feierlichen Act die Bedeutung dieser Schaustellung der Leistungen unseres engeren Vaterlandes auf dem Gebiete der Industrie in würdigster Weise hervorgehoben und anerkannt.

Ueber den Zweck und Werth der Ausstellungen im Allgemeinen und namentlich der auf ein bestimmtes engeres Gebiet beschränkten gegenüber den großen Weltausstellungen ist in der Tagespresse soviel geschrieben und polemisirt worden, daß wir alles in dieser Richtung etwa Wissenswerthe bei unsern Lesern wol als bekannt voraussetzen dürfen. Wir beschränken uns hier darauf zu constatiren, daß das Hauptverdienst für das Zustandekommen des Unternehmens ohne Zweifel dem niederösterreichischen Gewerbeverein zufällt, welcher die Feier seines nun 40jährigen Bestehens wohl auf keine würdigere und passendere Weise begehen konnte.

Ueber die Lage der Ausstellung im Prater, diesem Elysium der Wiener, über die würdigen Räume, in denen sie ihre Unterkunft gefunden, die majestätische Rotunde der Weltausstellung von 1873 und über das Arrangement im Ganzen und Großen ließe sich ohne Zweifel viel Interessantes schildern und berichten, wenn der uns zugewiesene Raum es erlaubte. Unter den vorliegenden Umständen aber müssen wir dies Gebiet ebenso wie die Schilderung der Eröffnungsfeierlichkeiten den großen und kleinen Tagesblättern überlassen. Auch über den Gesammteindruck der Ausstellung wollen wir nur bemerken, daß derselbe weniger durch Großartigkeit imponirt als durch gediegene Auswahl und geschicktes Arrangement anheimelt und ein angenehmes und behagliches Gefühl in dem Besucher erweckt.

Auch in den unsere Leser specieller interessirenden Gruppen, wie zunächst Metallindustrie, VI. Gruppe und theilweise Berg- und Hüttenwesen, Gruppe I, Maschinenwesen und Transportmittel, Gruppe XII, fehlt es durchweg an Gegenständen, welche durch ihre Neuheit und Großartigkeit verblüffend wirken. Da ist nichts zu sehen von Kanonen und Panzerplatten, wie sie Krupp in Düsseldorf und s. Z. auf den großen Weltausstellungen vorführte. Es fehlen die Erzeugnisse der Großeisenindustrie, Schwellen, Träger und sonstige Walzwerksproducte aus Eisen und Stahl von fabelhaften Längen, Bleche von riesigen Dimensionen, die Erzeugnisse der Großmaschinenindustrie, wie Locomotiven, Waggons, Dampfhämmer, Walzwerke, Wasserhaltungs- und Fördermaschinen für Bergwerke ꝛc. ꝛc. gänzlich und daß man so recht nicht Neues mehr auf den Ausstellungen findet ist ja allgemein anerkannt und gilt wie für uns ebensowol auch von der diesjährigen Ausstellung in Düsseldorf und von den australischen Weltausstellungen, galt auch schon von der vorjährigen Ausstellung in der deutschen Metropole und der letzten Weltausstellung in Paris. Jede neu auftauchende Idee, jeder eigenartige Apparat, jedes besondere Verfahren und Werkzeug wird heute durch Vermittelung der Tages- und Fachliteratur sofort Eigenthum der ganzen Menschheit und so den ausgestellten Objecten der Reiz der Neuheit vorweg genommen.

Und doch wieder wird der Fachmann auf jeder Ausstellung Neues finden, Neues in Hülle und Fülle; Neues weniger im Princip als in sinnreicher Anwendung, in praktischer Ausführung schon bekannter Ideen und in zweckmäßigerer Anordnung einzelner Theile und endlich Neues in der Veredelung der Formen, in der Ausbildung des Geschmacks, im Fortschreiten von Nothwendigen, Nützlichen und Zweckmäßigen zum Schönen. Und gerade in dieser Richtung bietet unsere Niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung mehr als jede andere, auf diesem Gebiete hat sich der anerkannt feine Geschmack der Wiener, das in allen Volksschichten mehr als anderwärts entwickelte Verständniß für künstlerische Formen und harmonische Gestaltung auch der alltäglichsten Gegenstände aufs Neue glänzend bewährt und bestätigt. Ohne heute schon auf Einzelheiten eingehen und Namen nennen zu wollen, unterlassen wir nicht zu bemerken, daß sowohl die Collectivausstellungen der Gürtler- und Broncearbeiter, der Schlosser, der Gold- und Silberarbeiter, der Spängler ꝛc. ꝛc., als auch viele Schaustellungen einzelner Industrieller, Kunstschätze in großer Zahl und von höchstem Werthe bieten und daß in dieser Richtung die Leistungen unserer Industrie vor der keiner anderen der ganzen Welt zurückzustehen brauchen. Wir constatiren gern und mit freudigem Stolz, daß in künstlerisch durchgebildeten Objecten der Metallindustrie unsere Niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung alles bisher Dagewesene übertrifft und in den Schatten stellt und ganz speciell gilt dies von der mehr durch Wolfeilheit der Objecte und praktische Ausbildung der Details hervorragenden vorjährigen Gewerbe-Ausstellung in Berlin.

Aber — „auch Tadeln ist mein Amt und meine Sendung. Es ist mein Herz, was gern beim Lob verweilt" — möchten wir Questenberg variiren. Wir würden unserer Pflicht als gewissenhafter Berichterstatter wenig entsprechen, wollten wir nicht an dieser Stelle den schärfsten Tadel aussprechen und die schwersten Anklagen erheben gegen Diejenigen, welche sich aus wie immer gearteten Gründen von der Ausstellung ferngehalten haben und deren Schuld es ist, wenn der uns besuchende Fremde oder Provinzbewohner nur ein halbes Bild von der Leistungsfähigkeit der niederösterreichischen Metallindustrie erhält. Mit Bitterkeit und Schmerz erfüllte sich trotz all' des Schönen, was wir gesehen, unser Herz, als wir nach dem ersten Rundgang uns die Frage vorlegen mußten, was ist die Ausstellung und was könnte sie sein, wenn sich nicht nahezu die Hälfte, und auf manchem Gebiete der leistungsfähigere Theil der Industriellen ausgeschlossen hätte. Nicht ungern vermissen wir die obenerwähnte Großeisenindustrie, welche ihrem Charakter nach den schönen harmonischen Gesammteindruck der Ausstellung leicht hätte beeinträchtigen können, doch hätte das Rohmaterial für unsere Kleinindustrie reicher vertreten sein müssen. Von unsern vielen Schwarzblechwalzwerken hat nur ein einziges ausgestellt, Weißbleche ist durch einen, verzinktes Blech durch zwei Aussteller vertreten, Kupferblech ist einmal, Zinkblech gar nicht vorhanden und doch was besitzen wir für Etablissements in diesen Artikeln. Und gar erst in der Metallindustrie selbst, wohin wir uns auch wenden, überall fehlen uns Firmen von Klang und Namen. Wohl können wir nicht sagen, daß irgend eine Branche gar nicht vertreten sei, aber so manche Specialität weist 1, 2 oder 3 Aussteller auf, wo die doppelte und dreifache Zahl zu erwarten gewesen wäre, und daß wir es kurz aussprechen: eine so allgemeine, rege Betheiligung wie in Berlin, „wo Alle, Alle kamen", müssen wir hier in Wien schmerzlich vermissen; an Vielseitigkeit steht unsere Ausstellung der in der deutschen Hauptstadt entschieden nach.

Ohne uns auf eine Discussion der speciellen Gründe einzulassen, welche diesen und jenen von der Betheiligung an der Ausstellung ferngehalten, glauben wir doch kühn behaupten zu dürfen, daß etwas mehr Patriotismus gewiß manche dieser Gründe beseitigt haben würde; denn eine patriotische Sache ersten Ranges war es, eine Pflicht gegen das Vaterland, kein Opfer zu scheuen und die Ausstellung zu einer so vollständigen und glänzenden zu machen wie nur möglich. Auch für das Verhältniß zur Ausstellung gilt die Mahnung des Lieblingsdichters unserer Jugend:

„An's Vaterland, an's theure, schließ Dich an";

auch unsere Industrie wolle seinen Ausspruch beherzigen:

„Dort sind die starken Wurzeln Deiner Kraft".

Die Ausstellung in Düsseldorf.*)

[Von unserem zweiten Special-Berichterstatter.]

V.

Auf unserer Ausstellung überwiegt nun einmal Eisen in solchem Maße, daß es dem Berichterstatter nicht gar zu sehr verargt werden möge, wenn er wie ein Magnet angezogen schwer von ihm abkommen kann, wenngleich eine große Zahl der Leser des „Metallarbeiter" verlangen dürfte zu erfahren, wie es mit den anderen Metallen auf der Ausstellung steht. Bald sollen auch diese ihre wohlverdiente Würdigung finden. Einstweilen aber ist noch gar zu viel Kleineisenzeug, Muttern, Schrauben, Nieten vorhanden, die als Schmiedeartikel doch wohl auch manchen „Metallarbeiter"-Freund interessiren. Solche Dinge haben C. W. Hasenclever Söhne in Düsseldorf in Fülle und schönster Qualität zur Ausstellung gebracht und Otto Kötter in Barmen sucht ihnen in diesen Artikeln, namentlich in gezogenem Eisen gleichzukommen.

Die Bedürfnisse der hervorragendsten Industrien Rheinland-Westphalens befördern naturgemäß die Ausbildung gewisser Richtungen der Kleinindustrie. Ist z. B. letztgenannte Düsseldorfer Firma besonders leistungsfähig in Kleineisenzeug aller Art für den Bedarf des ausgedehnten und dichten Eisenbahnnetzes, so haben die zahlreichen Kohlengruben die Verarbeitung von Eisendraht auf Förderseile zu einer lohnenden Specialität gemacht, welche auf der Ausstellung gut vertreten ist. Da sind hauptsächlich C. L. Neufeld in Dortmund, Herm. Kleinholz in Oberhausen und Gustav Kocks in Broich bei Mülheim a. d. Ruhr zu nennen. Drahtsiebe dagegen, von den gröbsten bis zu den feinsten Maschen, verfertigten die Aussteller C. S. Schmidt in Niederlahnstein, Georg Heckel zu St. Johann und Friedrich Hentze in Vörde bei Hagen. Diese Fabrikanten und die Vorzüglichkeit ihrer Erzeugnisse ermöglichen wieder die zu den erzreichen Gruben gehörigen Aufbereitungsanstalten, welche Siebe in allen Maschengrößen in großer Menge brauchen.

Eine dritte Art und Weise, den Draht zu Industrie-Producten höheren Grades zu verarbeiten, ist die Theilung desselben in viele kleine Theile, die Nagelfabrikation, wie sie E. Alterauge in Drolshagen hauptsächlich an seinen Schuhnägeln zeigt oder die Herstellung der Holzschrauben seitens der Westphälischen Holzschraubenfabrik Gerdes & Cie. in Schwelm. Genannte Fabrik hat Schrauben und Schräubchen in einer sehr eigenen Art und Weise ausgestellt. Es ist ein viereckiger Unterbau von ansehnlicher Größe geschaffen, auf dem eine Vase steht, die auf ihrer Oberfläche ganz mit Guirlanden und Rosetten von Holzschrauben bedeckt ist. Oben zur Vase heraus ragt ein mächtiges Bouquet von Farrenkräutern und Wasserpflanzen und alle diese Blumen und Blätter sind aus Holzschrauben zusammengesetzt. Die Wände des Unterbaues tragen Wappen und andere Decorationen aus Holzschrauben von Eisen, blank und in diversen Farben angelassen, aus Messing 2c. mosaikartig zusammengestellt. Die Fabrik rühmt sich, die Maschinen zur Anfertigung all' der kleinen und großen gewundenen Dinge selbst gebaut zu haben.

Eine Nähnadel-, Nähmaschinennadel- und Stecknadel-Fabrik ist demnächst mit ähnlicher, wenn auch nicht annähernd so origineller Aufstellungsart in der Firma H. Hardy Sohn in Aachen zu nennen. Diesen zur Seite steht mit denselben Producten Leo Lammertz in Aachen.

Auch Maschinen für die Nadelfabrikation bieten uns in der Maschinenhalle die Ausstellung von Könecke & Cie. in Witten a. d. Ruhr. Weit mehr als diese allen aber die Drahtstiftmaschinen von Malmedie & Schmitz in Düsseldorf-Oberbilk in die Augen oder durch ihr, während der Arbeit gewaltiges Geräusch in die Ohren. Für zwei verschiedene Drahtstiftgrößen arbeiten zwei nur in der Größe wesentlich verschiedene Maschinen mit continuirlich umlaufendem Betrieb und schleudern die fertigen Drahtnägel in schneller Folge in die zu ihrer Aufnahme bestimmten Kästen.

Zwei Firmen aus Gerresheim bei Düsseldorf D. Künne & Sohn und Jgn. Dreher stellen auf ähnlichen Maschinen gefertigte Drahtstifte aus. Der letztere auch Schloß- und andere Schwarznägel. Neben diesen ist noch mancher andere Aussteller mit Nägeln und anderen Producten aus Draht vorhanden, doch ist es nahezu unmöglich alle aufzuführen. Zwei Aussteller jedoch verdienen unbedingt nähere Erwähnung. Es sind Heinr. Wilh. Boecker in Hohenlimburg und Carl Kritzler in Limburg a. d. Lenne. Beide fabriciren aus Draht Nietstäbe, die in allen Größen und Sorten in vorzüglich sauberer Arbeit gezeigt werden. In genau gleicher Breite und unglaublich dünn ausgewalzt sind auf große Rollen uhrfederartige, flache Drahtbänder gewickelt und dabei liegen unter Glas in allen Größen und Arten, Maillons, die kleinen Oesen für die Geschirre der Webstühle. Gerade die kleinsten der letzteren sind durch Anlassen in allen Farben vertreten und schillern in ihren Kästchen wie Perlmutter.

Sehr groß ist die Anzahl der Aussteller von Werkzeugen, zunächst solcher, wie sie der Bergbau bedarf. An Haueisen und Schlägel, Spaten, Hacken und ähnlichen Dingen ist manches schöne Erzeugniß vorhanden. Es sei nur auf die Schaufeln des Jacques Piedboeuf unter der gewaltigen Eisenausstellung seiner Piedboeufwerke aufmerksam gemacht. Um den Schaufelblechen mehr Steifigkeit zu geben, sind diese der Länge nach wie Wellbleche mit Wellen bedeckt, die an der Schneide wieder in eine Ebene auslaufen.

Sehr schöne Stahlschneidewerkzeuge, wie Sicheln, Strohmesser, Sensen, sind von A. von der Crone in Haspe, Aexte und Beile von Chr. Gabriel in Meschede ausgestellt. Die letzteren Artikel sind auch in wundervoller Qualität von Forster in Hagen in einen bescheidenen Schrank gebracht. Dieser Aussteller, der nicht im Katalog mit aufgenommen ist, hat in Sydney eine Preismedaille davongetragen. Schon beim flüchtigen Anblick dieser primitiven Culturwaffen der Pionniere in den Urwäldern Amerikas und Australiens erkennt man, wie richtig ihr Fabrikant den Geschmack und die Bedürfnisse jener überseeischen Bevölkerungen zu treffen verstanden hat. Hier ist Form und Farben und sogar der — übrigens in den Worten deutsche — Fabrikstempel und die Handhaben alles amerikanisch.

Für Klempner, Kupferschmiede, Gold- und Silberarbeiter, Schmiede und Schlosser sind die Ambosse, Sperrhörner, Sicken- und Umschlageisen und die verschiedenen Hämmer von Justus Gruner in Remscheid interessant und dem gegenüber die Scheeren und Blechschneidewerkzeuge von P. Kamphaus in Wald bei Solingen.

(Fortsetzung folgt.)

*) Siehe Nr. 23, 24, 26, 27 und 29.

Wasserstandszeiger.

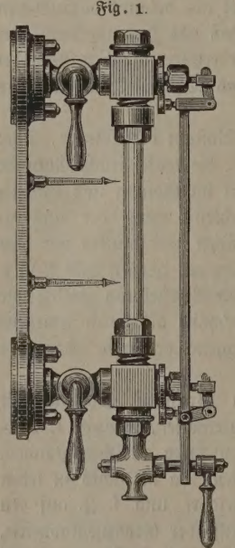
[Original.]

Unter den Dampfkesselarmaturen nehmen die Vorrichtungen zur Erkennung des im Kessel vorhandenen Wasserstandes den ersten Rang ein und enthalten daher die Gesetze der meisten Staaten über die Ausrüstung von Dampfkesseln detaillirte Bestimmungen über die Zahl und die Beschaffenheit der Vorrichtungen zu diesem Zweck. Als die zuverlässigste Einrichtung wird heutzutage das Wasserstandsglas angesehen und ist deshalb sowol in Oesterreich als auch in Preußen ein solcher Apparat obligatorisch, während die Construction des zweiten Wasserstandszeigers dem Besitzer überlassen und nur vorgeschrieben wird, daß derselbe brauchbar resp. geeignet sei.

Bei allen Vorzügen hat das Wasserstandsglas doch den einen großen Mangel, daß die Glasröhre desselben leicht springt und ist es trotz aller gegentheiligen Behauptungen der Patentinhaber und Glasfabrikanten noch nicht gelungen, Glasröhren herzustellen, welche nicht springen. Auch ist es nicht gut möglich, die durch Wasser und und Dampf stark erhitzte Glasröhre gegen Zugluft zuverlässig zu schützen, ohne die leichte Erkennbarkeit des Wasserstandes in einer dem Gesetz zuwiderlaufenden und den Betrieb gefährdenden Weise zu beeinträchtigen. Andererseits sind die großen Uebelstände, bekannt, die durch das Springen einer Glasröhre hervorgerufen werden, namentlich wenn der, in vielen Fabriken g'eichzeitig mit der Bedienung der Maschine betraute Kesselwärter nicht gleich zur Hand ist. Der mit großer Kraft ausströmende Dampf füllt in kürzester Zeit das Kesselhaus und verhüllt die Armaturen so dicht, daß von einem Erkennen derselben keine Rede sein kann; das siedende Wasser verbrüht Jeden, der es versucht die Hähne zu schließen, und ist dies schließlich mit großer Mühe gelungen, so wird in vielen Fällen eine Unterbrechung des Betriebes dadurch nothwendig, daß der Wasserstand im Kessel bedeutend gesunken ist. Das Feuer unter dem Kessel muß dann um größeren Gefahren vorzubeugen gelöscht und der Wasserstand durch Pumpen wieder auf die normale Höhe gebracht werden. Springen die Gläser bei der Nacht, so ist eine Betriebsstörung aus den gleichen Gründen am nächsten Morgen unausbleiblich. Kein Wunder, daß man seit lange auf Mittel zur Beseitigung dieser Uebelstände bedacht war und mancherlei Constructionen auftauchten, um ein selbstthätiges Schließen der Hähne beim Bruche des Glases zu erreichen.

Eine der sinnreichsten Erfindungen auf diesem Gebiete ist der obenstehend abgebildete Wasserstandsapparat, Patent der Armaturenfabrik und Metallgießerei von Wilh. Kramer in Halle a. d. Saale. Derselbe besteht wie gewöhnlich aus einem oberen und einem unteren Wasserstandshahnkopf, in welchen sich kükenartige, konische Gehäuse befinden, mit Kegeln, die durch ein Hebelwerk communiciren. Die konischen Gehäuse können sehr leicht herausgenommen werden, was beim Einziehen einer neuen Glasröhre oder beim Durchstoßen in gerader Richtung behufs Entfernung des in den Zuleitungsröhren angesammelten Kesselsteins, namentlich bei Vorfeuerungen wesentliche Vortheile bietet und ferner kann dadurch jedes, das sichere Schließen der Kegel beeinträchtigende Hinderniß im Innern des Apparates auf die leichteste Weise entfernt werden.

Fig. 1.



Im normalen Zustande ist der Druck vor, ober- oder unterhalb beider Kegel gleichmäßig, so daß dieselben vollständig entlastet und durch die Spindeln und Hebel in ihrer richtigen Lage gehalten werden. Bei dem Bruche des Glases aber entfällt der Druck unterhalb der Kegel Dampf- und Wasserdruck preßt die Kugel gegen ihre Dichtungen und veranlaßt so ein festes und sicheres Schließen des Apparates.

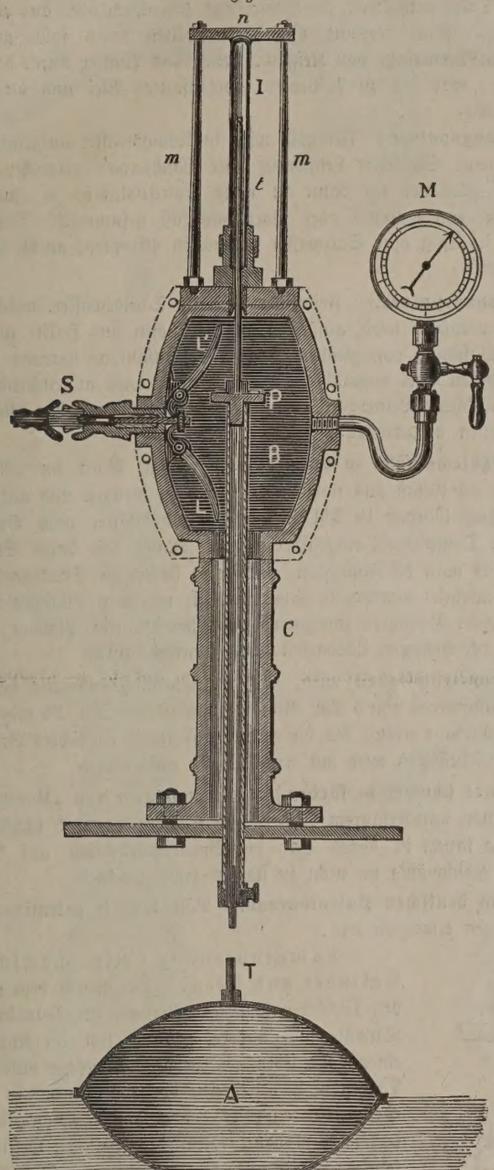
Um das Ausblasen der Glasröhre zu ermöglichen, greift ein an das Küken des Ausblasehahnes angegossenes Segment in einen Bügel, welcher seinerseits an die Zugstange angegossen ist. Dadurch werden beim Oeffnen des Ausblasehahnes die Kegel zurückgedrängt, so daß sie das Ausblasen der Glasröhre gestatten.

Die oben genannte Firma fertigt diesem Apparat in drei Größen, klein, mittel und groß Modell an.

Ein anderes System von Vorrichtungen zur Erkennung des Wasserstandes sind die Schwimmerapparate. Bei denselben fällt meistens die Glasröhre fort, doch werden sie von vielen Seiten als weniger zuverlässig angesehen und ist ihre Anwendung vermöge der oben erwähnten Bestimmungen für Dampfkessel eine beschränkte. Um so allgemeiner werden sie angewandt für Reservoire und Behälter, namentlich wenn an denselben durch hohe oder tiefe Lage, sowie durch Unzugänglichkeit der Gebrauch anderer Niveauzeiger ausgeschlossen ist. Unter den vielen neueren Constructionen solcher Schwimmapparate verdient der in Fig. 2 abgebildete vom Gerkinet-Ledent, durch manche Vorzüge eine nähere Betrachtung.

Derselbe besteht zunächst aus einem hohlen linsenförmigen Schwimmer A, der oben mit zusammenschiebbarer Führungsstange versehen ist. Diese letztere endigt oben in eine kleine Platte P, auf der ein Zeigerstift t angebracht ist, welcher sich in dem Glasrohre I bewegt. Die Spindel T geht durch einen auf den Kessel geschraubten Stutzen C, welcher sich oben zu einer Büchse B erweitert, die ihrerseits wieder durch einen aufgeschraubten Deckel verschlossen ist. Zwei kleine Hebel L und L' sind seitwärts in der Büchse angebracht. Die beiden kurzen Arme derselben wirken auf den Stift der Alarmpfeife S, während die langen Arme durch die Platte P bewegt werden, wenn diese sich in ihren äußersten, dem höchsten und niedrigsten Wasserstande im Kessel entsprechenden Stellungen befindet. Der Signalpfeife gegenüber befindet sich an der Büchse B das gebogene Untersatzrohr für das Manometer und oben sind zwei Säulen m angebracht, welche oben eine zum Feststellen des Glasrohrs I dienende Brücke tragen.

Fig. 2.



Der Erfinder schreibt seinem Apparat folgende Vorzüge zu: der Schwimmer A und der Niveauzeiger t bewegen sich frei; der Apparat enthält keine, der raschen Zerstörung ausgesetzte Theile; er bedarf keinerlei Bedienung und ist unzugänglich, d. h. der Wärter, kann ohne den Apparat zu zerstören, an dem richtigen Gange desselben nichts ändern; endlich ist das Glasrohr stets gleichmäßig erwärmt und daher dem Zerspringen weniger ausgesetzt, als die Gläser der gewöhnlich verwendeten Wasserstandszeiger.

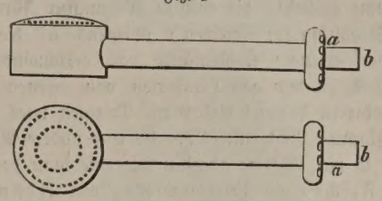
Uebrigens wird durch ein Zerbrechen der Glasröhre die Thätigkeit der Signalpfeife nicht aufgehoben, während in Folge des dichten Abschlusses der Schieberstange t kein Dampf unnöthig ausströmen kann, und ist das Einsetzen eines neuen Glases sehr rasch zu bewerkstelligen.

Von Cockerill in Seraing, der Société de l'Esperane, den Kohlenwerken von Abhotz und vielen anderen belgischen und französischen Werken wird der Gerkinet-Lendent'sche Apparat seit längerer Zeit mit großer Vorliebe angewendet.

Ueber Gasöfen.

Im „Hann. Bez.-Ver. d. Ing." hielt Bach über dies Thema folgenden Vortrag: Wenn man Gas vor seiner Entzündung mit Luft mischt, so erhöht man damit dessen Heizkraft, indem man seine Leuchtkraft gleichzeitig vermindert, und zwar empfiehlt sich ein Luftzuschuß von 50 bis 60, im Maximum 150 Volumprocenten. Die Mischung geschieht in besonders dazu construirten Brennern, es empfiehlt sich neben dem Bunsen'schen namentlich der beistehend skizzirte Brenner (Fig. 1), bei welchem die Luft durch die Löcher a, das Gas durch den Stutzen b eintritt. Redner führte nun einen sehr einfachen Gasofen vor, welchen er längere Zeit im Betriebe gehabt habe. Auf einer Grundplatte befinden sich sechs Bunsen-Brenner, dicht darüber liegt ein Rohrboden, dieser enthält zehn Rohre, welche oben in einen cylindrischen Behälter münden; von diesem geht ein Abzugsrohr in den geheizten Raum oder in's Freie, das Ganze ist ummantelt und die zu erwärmende Luft circulirt um die Röhren. Es wurde aber bei diesem Ofen der Rohrboden leicht glühend, die Staubtheilchen der zu

Fig. 1



erwärmenden Luft verbrannten an demselben und ein höchst unangenehmer Geruch verbreitete sich. Ein solcher Ofen kostet 70 M.

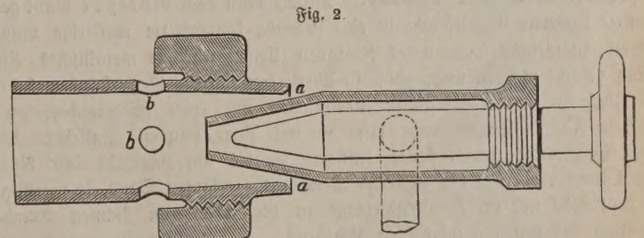
Redner hat nun einen besseren Ofen construirt, den er gleichfalls vorführte. Sechs Brenner der oben skizzirten Construction gehen radial von einer Centralbüchse aus, welche sich gegen den Rohrboden heben und senken läßt, um so die Entfernung zwischen der Flamme und dem Rohrboden reguliren zu können und das Anzünden zu erleichtern. Um den schlechten Geruch zu vermeiden, sind statt der eisernen glasirte Thonröhren vorhanden; aus dem Sammelbehälter geht das Rohr in's Freie. Ein solcher Ofen kostet etwa 100 M.

Redner heizt mit je drei solcher Oefen zwei Säle von je 1200 Kbm. Rauminhalt und gebrauchte während 72 Tagen des ersten Quartals 1878 durchschnittlich in 10 Arbeitsstunden 48 Kbm. Gas, d. i. etwa halb so viel, als der „Gaskalender" angibt. Diesen geringen Verbrauch führte Redner auf die in genannten Sälen während eines großen Theiles des Tages brennende große Anzahl von Gasflammen zurück. Die Temperatur in den geheizten Räumen stieg an sehr kalten Tagen doch stets auf 11 bis 12° C., an wärmeren wurden 15 bis 16° erzielt. Die Kosten stellten sich, da die für Ofenheizung nöthige Bedienung erspart wurde, nicht hoch, das anfangs befürchtete Zurückschlagen der Flamme wurde nicht beobachtet und von Explosionsgefahr könne keine Rede sein. Man gebrauche bei solchen Oefen weder eine gemauerte Feuerungsanlage noch Schornstein, keinen Raum für Brennmaterial, keine Wartung (Schüren, Entfernung der Asche), könne die Heizung zu jeder Zeit sofort an- und abstellen; es sei also große Reinlichkeit und Bequemlichkeit damit verbunden.

Herr H. Fischer bemerkte dazu in Bezug auf die Kosten einer Gasheizung, daß 1 Kgr. Gas im Preise von 30 Pf. 10.000 C. nutzbar mache, 1 Kgr. Kohle im Preise von 1·60 Pf. in sehr guten Oefen etwa 4000 C. Mithin stelle sich Gasheizung pro Calorie auf 0·003 Pf., Kohlenheizung pro Calorie auf 0·0004 Pf., erstere also $7\frac{1}{2}$ Mal so theuer als letztere. Nehme man aber selbst schlechte Oefen an, so würde doch der Preis sich viermal so hoch stellen wie der der Kohlenheizung. Trotzdem wäre unter Umständen, namentlich für kleine Räume, Gasheizung wegen ihrer Bequemlichkeit und Reinlichkeit zu empfehlen. Die Verbrennungsproducte in das Zimmer zu lassen, halte er aus Gesundheitsrücksichten für ganz unzulässig.

Herr Bokelberg hat längere Zeit mit einem sehr eleganten Gasofen experimentirt, aber nur schlechte Resultate erzielt. Das geheizte Zimmer habe 52 Kbm. Inhalt, eine Außenwand und zwei Fenster gehabt. Als die Außentemperatur + 2° betrug, sei bei stündlich 400 L. Gasverbrauch die Zimmertemperatur bis höchstens $19\frac{1}{2}$° C. gestiegen, mehr war nicht zu erzielen, bei $-\frac{1}{2}$° Außentemperatur aber nur 18°; die Kosten betrugen stündlich 6·8 Pf. Anfangs habe er die Verbrennungsproducte in das Zimmer gelassen, dabei sei der Geruch infolge der unvollkommenen Verbrennung unerträglich gewesen, später habe er die Gase abgeführt, aber wegen des mangelhaften Zuges häufiges Zurückschlagen der Flamme beobachten müssen. Es seien die Gasöfen immer nur für einen bestimmten Gasdruck construirt, ändere sich dieser, so arbeiten sie stets schlecht. Er habe auch nebenstehend skizzirten Brenner Fig. 2 mit

Fig. 2.



Luftzutritt bei a und b und Gaseinströmung bei c construirt, um nicht allein den Gas- sondern auch den Luftzutritt reguliren zu können; da sei der Effect besser gewesen, aber es habe an den Zimmerwandungen ein starker Wasserniederschlag stattgefunden. Der neue Brenner sei auch sehr sorgfältig zu behandeln und Dienstboten nicht anzuvertrauen.

Ferner habe er einen Badewasserofen mit 20 Bunsen-Brennern in Gebrauch genommen, derselbe fasse 50 L. und genüge für eine 18° warme Douche von 250 L. Auch hier sei in Folge mangelhaften Zuges Zurückschlagen der Flamme häufig vorgekommen. Mit 16 Brennern habe er das Wasser im Ofen nach 15 Minuten auf

48° C., nach 44 Min. zum Kochen gebracht, dabei seien 1·22 Kbm. Gas verbrannt, also 9800 C. erzeugt, der Nutzeffect sei 45·2% gewesen. Bei nur 14 Brennern sei das Kochen schon nach 41½ Minuten und 0·984 Cbm. Gasverbrauch eingetreten, der Nutzeffect auf 56% gestiegen, dies sei Folge der im ersten Falle zu unvollkommenen Verbrennung.

Hierzu bemerkte Herr Fischer, daß der von dem Vorredner angegebene Brenner fast genau mit dem von Prof. Kolbe in Leipzig seit 10 Jahren benutzten übereinstimme, auch daß es bessere Gasöfen gebe als die heute beschriebenen, während Herr Dr. Heeren die Ansicht aussprach, daß es für die Wärmeentwickelung bei vollständiger Verbrennung des Gases gleichgiltig sei, ob diese im Bunsen-Brenner oder mit leuchtender Flamme geschehe, die größere Wärme der Flamme im ersteren Falle sei der geringeren Strahlung zuzuschreiben; übrigens sei die bei Verbrennung des Gases in solchen Oefen erzeugte Kohlensäure von verschwindendem Einfluß auf die Zimmerluft im Vergleich zu dem von Hunderten von offenen Gasflammen und der Ausathmung von mehreren hundert Arbeitern. Dagegen wies Herr Dr. Ebell nach, daß eine leuchtende Flamme Licht entwickle, also eine andere Art von Arbeit verrichte, daher könne sie nicht so viel Wärme abgeben wie eine blau brennende.

Ferner führte Fischer den Petroleumkocher von Adams & Westlake vor. Des Geruches wegen könne auch dieser Petroleumkocher nicht zu Heizzwecken benutzt werden, derselbe habe aber manche Vorzüge gegen andere Constructionen. Es befindet sich der Docht in einem Kasten von engmaschigem Drahtnetz, wodurch nach Ansicht der Constructeure ein Zurückbrennen völlig vermieden wird, ebenso ist die Eingußöffnung mit einem solchen Drahtnetz verschlossen. Der Apparat hat eine sehr praktische Einrichtung zum Erhitzen von Bügeleisen und zum Backen. Er bringt im offenen Topf 2 L. Wasser in 25 Minuten zum Kochen, im geschlossenen dagegen schon in 17 bis 18 Minuten. Der Nutzeffect ist 9·8%, angenommen, daß 1 Kgr. = 10.000 C. ist; dabei findet aber ein bedeutender Verlust durch Strahlung statt. Bei älteren Constructionen ist der Nutzeffect geringer.

Redner hob dann noch vor allem die exacte Ausführung hervor, besonders den schönen Guß, der keine Nacharbeit erforderte.

Herr Dr. Fischer fügte hinzu, daß mit dem neuen Kocher 2 L. Wasser bei einem Kesselbestande von 200 Mm. von Docht und einem Petroleumverbrauch von 51 G. in 32 bis 33 Minuten kochten, beim alten Kocher mit einem Kesselbestande von 95 Mm. und einem Petroleumverbrauch von 47 G. dagegen in 36 Minuten.

Die Ausführung des Gusses an dem neuen Kocher gab dann noch Gelegenheit zu einem kurzen Meinungsaustausch.

Technische Mittheilungen.

(**Beleuchtungsgegenstände.**) (Siehe Illustrationen auf Seite 237.) [Original.] Es ist eine stete Sorge des „Metallarbeiter", seinen Lesern von Zeit zu Zeit Abbildungen besonders ansprechender Gegenstände der Kunstindustrie zu bieten oder auch Entwürfe hervorragender Autoritäten, um dadurch den Gewerbetreibenden Anregung zu geben, ihre Erzeugnisse in neuen geschmackvollen Formen herzustellen. Es ist dabei durchaus nicht erforderlich, alle Decorationen genau zu copiren, sondern das Hauptgewicht wird darauf gelegt, solche Muster zu bringen, welche auch, mit Hinweglassung der Ausschmückung in einfachen Conturen ausgeführt, edle Formen zeigen. Unsere heutigen Illustrationen von der kunstfertigen Hand unseres Xylographen*) Herrn Fr. Kuranda, Wien, V. Phorusgasse 22, in Holz geschnitten, zeigen Nachbildungen aus den „Mittheilungen des Bayrischen Gewerbemuseums zu Nürnberg" und aus der von demselben Institut herausgegebenen Wochenschrift „Kunst und Gewerbe". Die beiden oberen, mehr modernem Geschmack entsprechenden Handleuchter sind entworfen von Professor H. Otto in München. Die mittlere Petroleumlampe, ebenfalls moderner Styl mit Anklängen an die Renaissance, stammt von Professor C. Hammer, während rechts und links je ein Candelaber in Renaissance-Styl placirt ist, aus der Galleria degli Uffizi in Florenz, einer der reichsten Kunstsammlungen der Welt. Der Candelaber rechts ist nach einer Handzeichnung des Bened. da Rovezzana, der zur linken Hand des Beschauers nach einem unbekannten Meister von H. Gotschald gezeichnet. Alle diese Gegenstände lassen sich sowol in Bronce, imitirter Bronce und Zinkguß als auch in Blech herstellen.

(**Lyoner Gold oder Tombak.**) Taucht man nach Böttger blank gescheuerte oder polirte kupferne Gegenstände in eine siedende konzentrirte wässerige Lösung von Aetznatron, in welcher sogenanntes Zinkgrau (klein zertheiltes metallisches Zink) eine Zeit lang gekocht worden war, ein, so überziehen sich die Gegenstände, bei vorwaltendem Zinkgrau, in der alkalischen Zinklösung mit einer spiegelglänzenden Schicht metallischen Zinks. Taucht man diese so mit einer dünnen Zinkschicht bekleideten kupfernen Gegenstände im trockenen Zustande in bis auf ungefähr 120° bis 140° C. erhitztes Olivenöl oder in bis zu dieser Temperatur erhitzten Sand, so vereinigt sich die dünne Zinkschicht mit der Kupferunterlage zu der unter dem Namen Tombak oder Lyoner Gold bekannten goldfarbigen Legirung. („Gew.-Bl. aus Württemb.")

(**Ueber die Durchlöcherung der Zinkreservoire**) durch Wasser und die Einwirkung desselben auf Bleirohre bringt die „Chem.-Ztg." folgende Mittheilung von Roques. Es ist eine öfters gemachte Beobachtung, daß die Zinkreservoire mit der Zeit an gewissen Stellen zerfressen werden; man kann dabei gleichzeitig die Bildung schmutziger Niederschläge in den Reservoiren bemerken. Diese Bodensätze enthalten, wie die Analysen zeigten, beträchtliche Mengen giftiger Metalle. Die Ursache des Schadhaftwerdens ist nicht einer chemischen Wirkung allein, sondern in höherem Maße einer physikalischen, derjenigen des elektrischen Stromes, zuzuschreiben. Metalle (Zink, Blei, Kupfer) werden von Wasser nur äußerst wenig angegriffen, wenn sie rein vorhanden, bedeutend stärker jedoch, wenn sie mit anderen versetzt sind, weil dadurch elektrische Ströme erzeugt werden. Die Gegenwart stickstoffhaltiger Substanzen und Ammoniak beschleunigt die Zerstörung, namentlich beim Zink; am meisten leiden diejenigen Theile, welche abwechselnd dem Wasser und der Luft ausgesetzt sind. Zwei Proben eines solchen Bodensatzes enthielten:

	I.	II.
Zinkoxyd . . .	5·00 Proc.	11·56 Proc.
Bleioxyd . . .	2·01 „	5·25 „
Kupfer	Spuren	Spuren.

Das Wasser der Reservoire wurde nicht untersucht, hielt jedoch sicher Zinksalze in Lösung und ist wegen der Giftigkeit derselben gefahrbringend. Es ist rathsam, für Wässer, welche Salze enthalten, Reservoire aus Eisenblech oder aus möglichst reinem Zink anzuwenden. Auch verzinnte Bleiröhren sollten durch solche aus Eisen ersetzt werden. In dem Bodensatze von Kesseln, denen das Wasser durch derartige Röhren zugeführt wurde, war bis zu 1 Procent kohlensaures Blei und auch Spuren von Kupfer nachweisbar.

(**Vergoldungspulver.**) Feingold wird in Königswasser aufgelöst, in die Auflösung werden reine Stückchen Leinwand oder Löschpapier getaucht, die getränkten Stücke am Ofen getrocknet und dann an einer Spirituslampe zu Zunder verbrannt und vorsichtig in einem Glas- oder Porzellangefäß gesammelt. Das Pulver wird vermittelst eines in Essig oder Salzwasser getauchten Pfropfens an die zu vergoldenden Stellen angerieben.

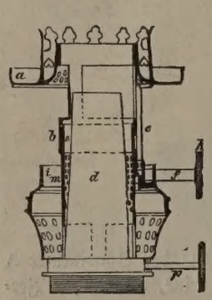
(**Versilberungspulver.**) Feinsilber wird in Scheidewasser, welches mit etwas warmem Wasser verdünnt wird, aufgelöst, durch Kochen zur Hälfte abgedampft und dann mit einer Mischnng von gleichen Theilen kohlensauren Natrons und Schlemmkreide zu einem dicken Brei angerührt. Dieses Pulver wird in feuchtem Zustande vermittelst eines Stückchens Leinwand oder einer kurzhaarigen steifen Bürste auf die zu versilbernden Stellen aufgetragen. H. B.

(**Um Weißblechabfälle zu verwerthen,**) schlägt Bock im „Maschinenbauer" vor, dieselben in ein Gefäß aus starkem Eisenblech zu bringen und auf 100 Gewichtstheile 6 Thl. Schwefelblume, 10 Thl. Aetznatron und Wasser nach Bedarf zuzusetzen. Hierauf wird ein Dampfstrahl eingeführt und die Masse eine halbe Stunde lang gekocht; dann filtrirt man die Flüssigkeit, verdampft sie bis zur Trockenheit und nachdem sie an der Luft calcinirt worden ist, laugt man sie in einem Wasserstrome aus. Es bildet sich bei diesem Verfahren zinnsaures und schwefelsaures Natron, welche Salze sich wegen ihrer verschiedenen Lösbarkeit leicht trennen lassen.

(**Eine Broncirflüssigkeit**) wird, nach der „Chemischen Gazette" hergestellt, indem man 5 Thl. Anilinpurpur mn 5 Thl. Broncelösung in 100 Thl 95 procentigen Alkohol löst und im Wasserbade erhitzt, bis die grünliche Farbe in ein lichtes Broncelüstre übergegangen ist. Die Flüssigkeit wird mit einer Bürste aufgetragen.

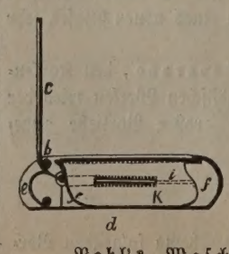
(**Um Bronce schwarz zu färben,**) mischt man nach dem „Moniteur industriel" starke Lösungen von salpetersaurem Silber- und Kupferoxyd durch tüchtiges Umrühren mit einander und taucht in dieses Bad die Broncegegenstände auf kurze Zeit ein, worauf man sie gleichmäßig bei nicht zu starker Hitze trocknet.

(**Aus dem deutschen Patentbureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:



Lampenbrenner mit hochschraubbarem Cylinder und Glocke. Bei diesem dem Hoybye unter Nr. 10.058 patentirtem Brenner für Petroleum-, Paraffin-, Rapsöl- und andere Lampen sitzt der Kuppelhalter a an einem röhrenförmigen Gehäuse b, welches mittels der, mit dem Drehknopf K versehenen Welle f und des in die Zahnstange c eingreifenden Getriebes g so hoch geschraubt werden kann, daß man alsdann durch die seitlichen Oeffnungen des Gehäuses den Docht anzünden kann. Die Löcher m in dem Cylinder, der die Dochthülse d umgiebt, dienen zur Zuführung der atmosphärischen Luft. Die Vorsprünge n und i schließen dicht in einander, wenn das Gehäuse b niedergeschraubt ist. Durch die Welle p wird der Docht bewegt.

Silberüberzug auf Metallwaaren. Unter Nr. 9976 ist dem Hermann Krupp in Wien ein Verfahren patentrechtlich geschützt worden, welches eine größere Festigkeit des Silberüberzuges auf Metallwaaren dadurch herbeigeführt, daß die Gegenstände zunächst galvanisch vernickelt, sodann in ein Kupferbad getaucht und darauf galvanisch versilbert werden.



Behälter f. Streichhölzer, Cigaretten ꝛc. Dem Martin Brie unter 10.147 in Deutschland patentirt. Die Erfindung bezieht sich auf das Oeffnen und Schließen des Behälters. Durch einen Druck auf den um d beweglichen Rücken e desselben wird der um b bewegliche Deckel c gehoben und die auf der Stange i befindliche und an der Platte k anliegende Schraubenfeder zusammengedrückt. Durch Aufheben des Druckes auf e wird der Deckel vermittels der Schraubenfeder geschlossen.

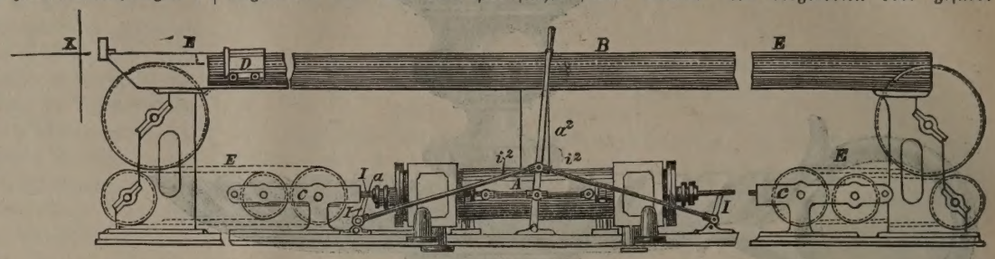
Pohl's Maschinentreibgurte aus Metallfedern. Dieser unter Nr. 10.212 patentirte Gurt besteht aus Stahlfedern, welche mit Draht oder dazu besonders vorbereitetem Fäden aus Leinen, Baumwolle oder anderem Faserstoff verwebt

*) Siehe Inserat auf Seite 402 der Inseratenbeilage.

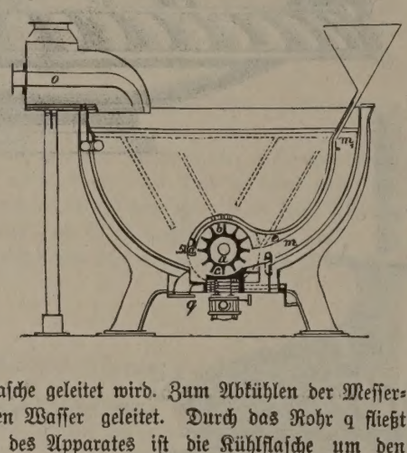
Beleuchtungs-Gegenstände.

sind. Um seine Haltbarkeit zu vermehren kann der Gurt mit einem Ueberzug versehen werden, indem irgend ein Faserstoff mit zubereiteten Fäden zugleich beim Weben des Gurtes mit demselben verwebt und zu einem fest zusammenhängenden Ganzen verbunden wird.

Dampf-Röhrenziehbank. Den Stewart's und Wotherspoon unter Nr. 10.049 patentirt. Es ist ein Dampfcylinder A mit zwei Kolbenstangen a angeordnet, von denen Ketten E E über Rollen nach dem Theile D der Maschine gehen, der das Ziehen des Rohres zu bewirken hat. Neben dem Dampfcylinder ist eine Vorrichtung nach Art eines Kataraktes angebracht, um für das Ziehen einen langsamen Gang und für die Rückbewegung des Rohres nach dem Ofen X eine größere Geschwindigkeit erzielen zu können. Die Kette E, welche die Bewegung für das zu ziehende Rohr überträgt, ist im Innern der Ziehbank B angebracht, damit sie beim Arbeiten nicht hinderlich sein kann. a^2 ist der Steuerhebel, der durch Stangen i^2 mit den Hebeln d in Verbindung gebracht ist. Letztere stoßen bei der Bewegung des Kranzkopfes l an und bewirken die Umsteuerung.

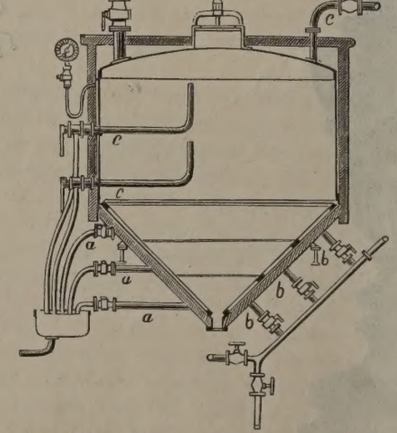


Christoph's Universal-Zerkleinerungs-, Maisch- und Kühlapparat. Der Apparat besteht in einem muldenförmigen, doppelwandigen Gefäß, in welchem eine Trommel a liegt, die mit 12 Messern armirt ist und über einem verstellbaren Reibekissen rotirt. Ueber der Messertrommel liegt eine doppelwandige Kühlflasche e, welche halbkreisförmig die Trommel überdeckt und bogenförmig an der einen Seite des Gefäßes aufsteigend den Canal m bildet. Die Maische — gedämpfte Kartoffeln — wird durch das Rohr o in das Gefäß geblasen und in Folge der schnellen Rotation der Wassertrommel gezwungen, das Messerwerk zu passiren und in den Canal m zu treten. In Folge der von der Trommel erzeugten Centrifugalkraft steigt die Maische in m, bis sie bei m' überläuft, um wieder vor die Messertrommel geführt zu werden. Die Maische wird dadurch gekühlt, daß bei fortwährender Rotation der Messertrommel Wasser zwischen die Wandungen des Gefäßes und der Kühlflasche geleitet wird. Zum Abkühlen der Messertrommel wird in den Hohlraum derselben Wasser geleitet. Durch das Rohr q fließt die fertige Maische ab. Zur Reinigung des Apparates ist die Kühlflasche um den Bolzen 5 drehbar, so daß, wenn dieselbe aufgeklappt ist, die Trommel und die untere Seite der Flasche abgespritzt werden kann. D. R. P. 9737.



Neuerung an Fritzner's Flaschenverschluß. Oscar Stehmann in Berlin versieht den Blechring A, welcher den Drahtbügel des Fritzner'schen Verschlusses aufnimmt, mit zwei Lappen B, welche als Drehpunkte für den Bügel C dienen sollen. Der ausgestanzte Blechstreif A wird gebogen, alsdann unter den Bund E der Flasche geschoben und schließlich durch einen Draht D festgebunden. Nachdem dies geschehen, wird der Drahtbügel C mit seinen hakenförmigen Enden in dasjenige Löcherpaar eingelegt, welches der Breite des Bandes an dem Flaschenhals entspricht. D. R. P. Nr. 9962.

Läuterbottich von Welz & Rittner. D. R. P. Nr. 10157. Dieser Läuterbottich besteht aus einem cylindrischen oder polygonalen Gefäß, welches mit schlechten Wärmeleitern umgeben und durch eine ebene oder gewölbte Decke luft dicht abgeschlossen wird. Es enthält einen doppelten Boden, dessen oberer Theil siebartig durchbrochen ist. Zwischen dem Doppelboden münden die Rohre a und b. Nachdem die Maische in den Bottich durch Rohr d gepumpt und darauf eine gewisse Zeit der Ruhe überlassen ist, wird dieselbe durch die Treber, welche sich zu Boden gesetzt haben, filtrirt und durch die Rohre a abgezogen, während die blanke Würze durch die Schwenkrohre c abfließt. Um die zwischen den Trebern haftende Würze vollständig auszudrücken, wird durch Rohr c Luft in den Bottich gepumpt. — Darauf werden durch die Rohre b gespannte Dämpfe unter die Treber geleitet, um dieselben aufzulockern und dann durch dieselben Rohre heißes Wasser gelassen, um die Treber auszulaugen. Die so ausgelaugte Würze wird auf dieselbe Weise wie oben abgezogen.



(**Zinnloth an reparirten Metallgegenständen schön zu färben.**) Man bereitet eine gesättigte Auflösung von Kupfervitriol in Wasser, taucht in dieselbe einen Holzstift, womit man dann die Löthstelle betupft, nimmt hierauf einen Eisen- oder Stahldraht [illegible] mit demselben die betupfte Stelle, wodurch sich dieselbe sofort verkupfert wird; durch Wiederholung dieses Experimentes wird der Kupferniederschlag verstärkt. Wünscht man eine gelbe Farbe, so wird ein Theil einer in Wasser gesättigten Auflösung von Zinkvitriol mit zwei Theilen Kupfervitriollösung gemischt, die verkupferte Stelle damit betupft und mit einem Zinkstabe berührt, wodurch ein Niederschlag von Messing erzielt wird; um die Farbe noch zu verbessern, kann die Stelle mit Vergoldungspulver angerieben und mit dem Polirstahle polirt werden. An vergoldeten oder gefärbt goldenen Gegenständen wird die verkupferte Löthstelle mit einem dünnen Ueberzug von Gummi oder Hausenblasenlösung versehen und mit Broncepulver bestreut, welches sich schön glatt bürsten läßt, nachdem die Gummilösung getrocknet ist, oder man kann den Gegenstand auch wieder galvanisch vergolden, wodurch eine gleichmäßige Farbe bewerkstelligt wird. An Silberwaaren wird die verkupferte Löthstelle mit Versilberungspulver angerieben oder gebürstet und dann vorsichtig mit der Kratzbürste bearbeitet und polirt.

Technische Anfragen.

Frage 2477. Schützt die nasse, d. h. die galvanische Verzinkung auf Eisen absolut vor jeder Rostbildung?

Anmerkung der Redaction. Bei der ersten Publicirung dieser Anfrage ist leider ein unliebsamer Druckfehler untergelaufen, indem Verzinnung geschrieben war. Wir publiciren trotzdem die eingegangenen Beantwortungen, weil dieselben allgemeines Interesse bieten und bitten unsere Freunde nun auch ihre Ansicht über die abgeänderte Frage äußern zu wollen.

Frage 2488. Um Eisenwaaren einen großen Glanz und silberartiges Aussehen zu verleihen, wurde folgendes Verfahren angerathen: Man übergießt 2 Loth Antimonchlorür, $^1/_2$ Loth arsenige Säure und 4 Loth fein geschlämmten Blutstein mit $^1/_2$ Quart 90% Alcohol und läßt diese Mischung unter öfterem Umrühren einige Tage mäßig warm stehen. Werden Eisenwaaren mit dieser Mischung geputzt, so schlägt sich ein dünnes Häutchen von Antimon und Arsen nieder, welches dem Eisen ein schöneres Ansehen geben und es vor Oxydation schützen soll. Bitte freundlichst mir zu sagen, ob dies Recept den Zweck, polirten Eisenwaaren großen Glanz und silberartiges Aussehen zu geben und sie vor Oxydation zu schützen, entspricht oder ob es für diesen Zweck etwas Besseres giebt?

Frage 2490. Bewährt sich für Blechbedachungen gutes Eisenblech mit gutem Mennigeanstrich in der Weise, daß zuerst vor dem Legen unten und dann zweimal oben angestrichen wird? Die Falzungen sind eigenartig und gut von mir construirt, was also nicht in Frage kommt. Eventuell welcher andere Anstrich eignet sich am besten für solche Blechbedachungen? Zinkbedachung erscheint mir nicht rathsam. Ich habe übrigens schon mehrere Dächer so gedeckt, welche sich als sehr haltbar erwiesen, doch möchte ich gerne andere Ansichten darüber hören.

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2471 weiß ich nur eine negative Antwort zu ertheilen: Eine weiße Legirung, welche den auf die lagernden Flaschen einwirkenden chemischen Einflüssen gegenüber ebenso widerstandsfähig ist als reines Zinn und ebenso leicht verarbeitungsfähig als dieses, giebt es nicht.

Zur Frage 2477 wird uns von anderer Seite geschrieben: Die galvanische Verzinnung schützt das Eisen noch weniger vor Rost als die heiße Verzinnung, weil erstere weniger dicht ist. Ein Zinnüberzug ist überhaupt kein sicherer Schutz vor Rost, da durch das Zinn das Eisen positiv elektrisch erregt wird und an freiliegenden Stellen daher umsomehr zur Oxydation geneigt ist. Ein viel besserer Schutz für Eisen ist ein Zinküberzug, der entweder durch Eintauchen in geschmolzenes Zink oder auf galvanischem Wege zu erzeugen ist.

Zur Frage 2481. Man mache zwischen den zwei Ventilen in das Rohr ein Loch, wenn auch nicht größer wie eine feine Stecknadel, damit Luft einsaugen kann. Das wenige Wasser, was ausspritzt, kann x-beliebig hinab oder in einen kleinen Behälter geleitet werden oder durch eine aufgelöthete Nase über dem Loch an demselben Rohr ablaufen. L. T.

Zur Frage 2481. Die Ursache des Schlagens im Standrohre Ihres Douche-Apparates dürfte allerdings, wie Sie richtig vermuthen, im Druckventile E des Standrohres zu suchen sein, da der freie Querschnitt dieses etwas sehr knapp bemessen scheint. Nach Ihrer Skizze ist das Druckrohr bedeutend enger als der Pumpenstiefel, nun tritt aber durch Einschaltung des Ventiles eine noch größere Verengerung des Wasserlaufes ein, so daß am Ventilausfluß die Geschwindigkeit des Wassers sich bedeutend erhöhen muß und selbstredend dann das von Ihnen beschriebene Schlagen entsteht, resp. erzeugt. Die Abhilfe ist nun höchst einfach; Sie schneiden das Druckrohr unterhalb des schlagenden Ventiles E ab, lassen sich von irgend einem Fachmanne ein neues Ventil einschalten, daß in seinem freien Querschnitte dem des Druckrohres entspricht und beobachten, das der Hub dieses neuen Ventiles $^1/_4$ seines Durchmessers entspricht. Sie dürfen ferner nicht zu schnell pumpen, um die Geschwindigkeit im Druckrohre nicht zu überbieten. Die Aenderung Ihrer Skizze wird jedem Fachmanne sofort einleuchten und werden diese nach der Skizze im Stande sein, die Aenderung zu treffen. Sdb.

Zur Frage 2482. Ein Versuch mit Kohle im Holzkohlenofen zu glühen ergab üble Folgen für die Qualität der Waare, namentlich lassen sich die Bleche auf gewöhnliche Weise nicht beizen. Es ist daraus zu schließen, daß nur Gasöfen anwendbar sein würden; dieselben dürften aber wol zu kostspielig und zu oft reparaturbedürftig sein.

Zur dieser Frage erhalten wir noch folgendes Schreiben: „Die Anfrage wegen Glühöfen für Messingbleche ist doch wol zu allgemein gestellt, um eine Beantwortung in dem Rahmen Ihrer Zeitschrift zuzulassen. Denn erstens ist der Ausdruck „Kohlen" ein sehr weiter Begriff; zweitens wird man bei einem umfangreichen Betriebe, wo mehrere Oefen erforderlich sind und jeder derselben die ganze Woche ununterbrochen

im Betriebe bleibt, andere Einrichtungen anwenden können, als für einen Betrieb im beschränkten Maßstabe. Für ersteren Fall könnte vielleicht Gasfeuerung am Platze sein (deren System sich wieder nach der Beschaffenheit der Kohlen richten müßte), für letzteren Fall nur Rostfeuerung u. s. w. In meiner „Verarbeitung der Metalle" sind auf S. 371—378, sowie auf S. 388—393 eine größere Anzahl Blechglühöfen für verschiedene Metalle abgebildet, welche Ihr Herr Geschäftsfreund vielleicht benutzen kann; Messingblech-Glühöfen mit Siemens'scher Feuerung, welche bei entsprechender Kohlenqualität und bei ausreichend großartigem Betriebe gewiß ganz vorzügliche Leistungen geben, sind abgebildet in Wiebe Skizzenbuch, Jahrgang 1875, Heft 5 (bekanntlich ist jedes Heft einzeln im Buchhandel zu haben). Auch in meinem Büchlein „Die Oefen" dürfte Ihr Herr Fragesteller Winke für Anlage von Glühöfen auf S. 62 ff und 101 finden können. A. Ledebur.

Ein anderer Freund des „Metallarbeiter" schreibt uns soeben noch zu dieser Frage: Um hierauf eine richtige Antwort abgeben zu können, wäre es vor Allem zu wissen nothwendig, mit welcher Qualität der Kohle man es zu thun hat, ob es Braun- oder Steinkohle ist, ob sie eine lange oder kurze Flamme besitzt, und womit und in welchem Maße sie verunreinigt ist. Im Allgemeinen wird vorausgesetzt, man habe es wenigstens mit einer Mittelkohle zu thun. Demzufolge empfiehlt es sich, die Messingbleche in zweierlei Stadien zu glühen und zwar vom Guß ab bis zu einer Stärke von 5 Mm. in einem directen oder Gasflammofen, bei zunehmender Feinheit jedoch in Muffelöfen. Solange die Platten noch stark sind, und, wie dies gewöhnlich der Fall ist, nach gewisser Anzahl Walzungen und Glühungen in eine Vorbeize behufs Untersuchung ob ihrer Reinheit gebracht werden, schadet die directe Kohlen- oder Gasflamme den Blechen in Bezug auf deren Oberfläche nicht, dagegen erwächst der große Vortheil eines verhältnißmäßig geringen Brennstoffaufwandes und einer raschen Durchglühung. Mit zunehmender Feinheit steht jedoch mit Gewißheit zu besorgen, daß der Schwefelgehalt der Kohle eine theilweise Reduction des Kupferoxydes hervorruft, wodurch das Messing selbst bei der besten schwefelsauren Vollendbeize rothe Flecke oder eine unansehnliche Farbe erhält, die nur unter großem Kostenaufwande durch Salpetersäure wieder normal hergestellt werden könnte. Um diesem Uebelstande zu begegnen, werden derlei feine Messingbleche in eisernen Muffeln geglüht, wobei der Flamme in das Innere kein Zutritt gewährt wird. Besitzt man keine Muffelöfen, so rollt man feine Bleche fest ein, bindet sie, versperrt dieselben in eiserne Büchsen und glüht letztere mit dem Inhalt. Hat man weder das Eine noch das Andere, so lasse man, bevor das Blech in den Glühofen gelangt, die Kohle vorher abrauchen, wobei sich der größte Theil der schädlichen Stoffe entfernte. Wie in vielen derlei Anfragen kann man die richtige Beantwortung nur unzuverlässlich abgeben, weil die Tendenz derselben sehr dehnbar ist. Soll eine richtige Diagnose vorgenommen werden, so müssen die Vorbedingungen zu derselben scharf gezeichnet sein. Im Allgemeinen kann mit Recht und aus Erfahrung behauptet werden, daß nebst dem Schmelzproceß die Glühung einer der wichtigsten Factoren ist, die in Bezug auf die Gestehungskosten der Bleche den Ausschlag geben. Die Glühöfen sollen demnach nicht nur constructiv richtig sein, sondern auch zu dem Productionsquantum in einem entsprechenden Verhältnisse stehen, und einen raschen Umsatz ermöglichen. Ersteres ist nur dann der Fall wenn die Glühofenanlage so beschaffen ist, daß sie sowol bei großer als kleiner Production den höchsten Nutzeffect leistet, letzteres wird erreicht, wenn der Glühofen mit dem Walzwerke und dieses mit den Aufträgen so zu sagen Hand in Hand geht. Glühöfen, welche keinen raschen Umsatz zulassen verschleppen den Walzproceß in's Unendliche, und führen das Uebel des großen Quantums lagernder Halbproducte bei einer langsamen Effectuirung und zu Folge dessen die Nothwendigkeit eines vermehrten Betriebscapitales herbei. Liegt dem Herrn Fragesteller daran über, alle Details, die sich hier nicht ausführlich behandeln lassen, eine genaue Unterweisung, und die Pläne der zweckmäßigsten Ofenconstruction zu erhalten, so beliebe derselbe die Adresse des Berichterstatters sich bei der Administration des „Metallarbeiters" einzuholen.

S . . . . Specialist der Messingbranche.

Ausstellungs-Zeitung.

(**Ausstellung in Hildburghausen.**) Die hier am 18. d. M. eröffnete Ausstellung dauert bis 26. Juli und ist die Betheiligung dem Vernehmen nach eine recht erfreuliche. Auch die mit der allgemeinen Ausstellung verbundene Semestral-Ausstellung von Schülerarbeiten des hiesigen Technicums wird von Fachleuten sehr günstig beurtheilt.

(**Ausstellung in Bromberg.**) Dem Vernehmen nach hat die Provinzial-Ausstellung in Bromberg mit 24.000 Mark Deficit abgeschlossen.

(**Ausstellung in Halle a. d. Saale.**) Die Anmeldungen zu der im Jahre 1881 zu Halle an der Saale stattfindenden Gewerbe- und Industrie-Ausstellung haben bis zum 1. August d. J. an das Ausstellungs-Comité zu erfolgen.

Verschiedenes.

(**Notizen.**) Elektrisches Licht auf dem Südbahnhof in Wien wird seit dem 13. d. M. zur Erleuchtung des Perrons verwendet. Es brannten 12 Lampen zur vollsten Zufriedenheit und sollen dieselben vorläufig für die Dauer des Schützenfestes in Thätigkeit bleiben.

Die Staatsgewerbeschule in Bielitz soll in eine Werkmeisterschule umgewandelt werden. Fünf Professoren wurden versetzt und Professor Stingl aus Czernowitz mit der Leitung betraut.

Der Abschluß der Königs- und Laurahütte pro 1879 ergibt noch eine höhere Dividende als 6%.

Die Ergebnisse der österr.-ungarischen Waaren Ein- und Ausfuhr in den ersten fünf Monaten dieses Jahres sind im Allgemeinen sehr wenig erfreulich, doch macht sich in Metallen und Metallwaaren gegen das Vorjahr ein ziemlich bedeutender Aufschwung bemerkbar.

Nickelplattirte geschweißte eiserne Röhren werden nach „Engin", von Scanlam in vorzüglicher Waare hergestellt.

Bronce für Kunstguß wird in Paris nach Zernand's Mittheilung in „Technologiste" aus 91·6 Thl. Kupfer, 5·33 Thl. Zink, 1·7 Thl. Zinn und 1·37 Thl. Blei hergestellt; Gegenstände, welche vergoldet werden sollen, erhalten etwas mehr Zinkzusatz.

Die Handelskammer zu Halle macht u. A. nachstehende Mittheilungen. Ueber die Maschinenfabrikations- und Eisengießereibranche im Handelskammerbezirk wird berichtet, daß sich namentlich in der zweiten Hälfte des vorigen Jahres eine größere Regsamkeit bemerkbar gemacht habe und die Geschäftsresultate durchweg recht befriedigende gewesen sein würden, wenn nicht die Preise vielfach noch sehr gedrückt wären. Der Eisenzoll hat das Rohmaterial vertheuert, ohne daß die Preise der Fabrikate dem entsprechend zu steigen vermochten.

Aus dem Berichte der Breslauer Handelskammer erwähnen wir, daß in Sturzblechen mit letztem Herbste ein erhöhter Absatz stattfindet, während die Productionsverhältnisse für Drahtfabrikate hauptsächlich unter der starken rheinisch-westphälischen Concurrenz litten, welche ihren Absatz bis in unsere Provinz zu erstrecken sich bemühte. Nageleisen war wenig gefragt und nahm an der allgemeinen Preissteigerung keinen Antheil. Die Hauptbeschäftigung der Maschinenfabriken, Kessel- und Kupferschmieden beschränkte sich auf die Anlage von Brennereien und Aenderungen in Rübenzuckerfabriken. Was den Export anbetrifft, so wäre wohl ein Absatz nach Rußland und Oesterreich möglich, wenn hier nicht die obwaltenden Zollverhältnisse hindernd in den Weg treten möchten. Als früher für Maschinen beim Eingange nach Oesterreich ein Werthzoll von nominell 10% zu entrichten war, hatte sich ein Absatz nach dort immer lebhafter entwickelt; mit der Aufhebung dieses und der Einführung eines hohen Gewichtszolles war der Absatz nach Oesterreich fast mit einem Schlage vernichtet. Unter diesem hohen Schutzzolle hatte die österreichische Industrie Zeit zur Entwickelung und jetzt ist es dahin gekommen, daß bei dem niedrigen Stande der Valuta und der eine Zeit lang freien Einfuhr nach Deutschland die österreichischen Maschinenfabriken nach hier zu liefern angefangen haben. Der neuerdings deutscherseits auf Maschinen gelegte geringe Zoll dürfte hierin nicht viel ändern. Ein gleiches Hemmniß liegt bei dem Absatz nach Rußland vor. Hier wirken außer dem hohen Zoll die schlechten Valutaverhältnisse neben den Socialzuständen Rußlands schädlich ein. Der Absatz von Maschinen ins Ausland, speciell nach Rußland, wurde durch die Goldzölle, verbunden mit dem schlechten Stande der russischen Valuta, fast auf Null reducirt. Die Prämien, welche die russische Regierung den dort heimischen Fabrikanten bei der Lieferung von Locomotiven und Eisenbahnfahrzeugen gewährt, haben das deutsche Fabrikat vom russischen Markte gänzlich verdrängt und leider werden wir auf die Wiedereroberung des Marktes auch für die Folge verzichten müssen. Der Handel in landwirthschaftlichen Maschinen bewegte sich in engen Grenzen, weil die Handarbeiter zu ihrer ländlichen Beschäftigung zurückgekehrt sind und die Maschinenkraft theilweise entbehrlich geworden ist.

(**Der König von Sachsen in Aue.**) Gelegentlich einer Reise durch das Erzgebirge besuchte der König von Sachsen unter anderem auch die bekannte Maschinenfabrik von Erdmann Kircheis, in welcher er namentlich für die im Betrieb befindlichen Blechbearbeitungsmaschinen hohes Interesse an den Tag legte und sich mehrfach von der leichten Bedienungsweise derselben überzeugte. Ferner stattete er der Fachschule für Blecharbeiter in Aue einen Besuch ab und machte unter Führung des Directors Dreher einen Rundgang durch die inneren Räume der Schule. Bei Besichtigung der im oberen Saale in geschmackvoller Weise und fachgemäßem Arrangement gruppirten Schüler-Arbeiten wie Zeichnungen überreichte der Director ein von der Schule Sr. Majestät verehrtes und vom ersten Meister derselben gefertigtes Geschenk, in einem großen, ovalen, mit dem Hammer gearbeiteten messingenen Tafelbret bestehend. In den Werkstätteräumen verfolgte der Landesherr aufmerksam die rührige Thätigkeit der Schüler, nahm die Gießerei, Lackirerei wie die Apparate der Galvanoplastik mit sichtlichem Interesse in Augenschein und verließ, unter dreimaligem Hoch der Vorstands- und Curatoriumsmitglieder, Lehrer, Meister und der inzwischen am Portale aufgestellten Schüler, die Schule und fuhr weiter nach Auerhammer, wo unter Anderem die Argentanfabriken von G. Wellner, von Dr. Geitner (Inhaber F. A. Lange) und von Gebr. Unger besucht wurden.

Bücherschau.

(**Die Construction der Waage**) von Ernst Brauer Ingenieur und Docent an der königlich technischen Hochschule zu Berlin. Nach wissenschaftlichen Grundsätzen und nach Maßgabe des Specialzweckes, zum Gebrauch für Waagenfabrikanten, sowie für technische Lehranstalten bearbeitet. Mit einem Atlas in besonderem Bande von 20 Foliotafeln und 289 Abbildungen. Weimar 1880. Verlag von B. F. Voigt.

Dies Werk bildet den 231. Band des in obigem Verlage erscheinenden Sammelwerkes „Neuer Schauplatz der Künste und Handwerke", von dem wol jedem unserer Leser mindestens der eine oder andere Band bekannt sein dürfte. Wol auf keinem anderen Gebiete sind wir seit der Aera der neuen Patentgesetze mit so zahlreichen Erfindungen von zweifelhaftem Werth überhäuft worden wie auf dem Felde der Waagen und ist es ohne Zweifel ein um so verdienstvolleres Unternehmen seitens des Verfassers die Principien der Construction von Waagen in erschöpfender Weise zu behandeln, als uns außer der vollständig vergriffenen, übrigens auch schon etwas veralteten 2. Auflage von „Hartmann's Waagen und ihre Construction" kein, zeitgemäßen Ansprüchen genügendes Werk bekannt ist. Es war eine sehr mühevolle Arbeit, die bezüglichen, zum Theil sehr werthvollen in der periodischen Fachliteratur zerstreuten wissenschaftlichen Arbeiten auf ihren Werth zu prüfen und unter zweckmäßiger Modification, sowie unter Hinzufügung mancher eigenen Ausführungen zu einem abgerundeten Ganzen zu verarbeiten, namentlich aber auf Grund der neueren lichtvollen Methoden der Kinematik Gesetze zu entwickeln, welche sich auf ganze Classen der unendlich vielen möglichen Combinationen beziehen und nicht, wie es bisher geschah, hiebei von Einzelformen auszugehen, wie man dieselben eben in der Praxis antraf. Das Werk bietet den Interessenten soviel Rath und Belehrung, daß es zweifellos in den Kreisen derselben hochwillkommen geheißen werden wird.

Patent- und Muster-Register.

In Deutschland.

Angemeldet.

176. G. Rosemann in Bremen. Vorrichtung zum Reinigen der Luft und zum Auswaschen der Luftröhren für Bierdruckapparate.

7504. Christian Westphal in Frankfurt a. M. Neuerungen an selbstthätigen Gaszündern.

10.651. Franz Zwingenberger in Hamburg. Milch-Kühl- und Aufrahm-Wanne.

12.483. G. Kursig in Berlin. Stiefelknecht, welcher selbstthätig beim Gebrauch sich schließt.

12.866. Josef Hawel in Wien. Röhrenbündel für Erwärmungs- und Abkühlungszwecke.

13.220. Samuel Walker in Birmingham (England). Verwendung von Kryolith und Bleizucker beim Kupferschmelzen zur Erlangung dichter und geschmeidiger Güsse.

14.234. Wilhelm Kromer in Freiburg im Breisgau. Neuerungen an Spund- und Zapfenlochbüchsen.

15.210 Carl Schultz in Berlin. Karburir-Gaslampe.

15.903. Julius Rudolf Birckel in Pechelbronn bei Sulz u. W. im Elsaß. Sicherheitslampe mit, den Drahtcylinder umhüllenden Metallmänteln, in denen Glastheile angebracht sind.

16.206. Justus Christian Braun in Nürnberg. Neuerung an Ventilverschlüssen für Feuerspritzen und Pumpen.

16.637. Paul Weinig in Hanau. Metallsieb.

18.661. Antoine Coiffard ainé in Paris. Beleuchtungsapparat, welcher als Tisch- oder Wandlampe oder als Leuchter benutzt werden kann.
19.523. Emil Findhammer in Witten. Reinigungsvorrichtung für den Luftstrom bei Bierdruckapparaten.
19.830. Wilhelm Wolff sen. in Berlin. Dichtungsmittel für Stopfbüchsen.
20.832. Michael Flürscheim, Eisenwerk Gaggenau in Gaggenau. Tintenfaß mit selbstthätigem Verschluß.
20.856. Hendrik Bains & Jan Frederik Bains in Groningen (Holland.) Neue rungen an Syphonen.
21.051. Brüder Oettinger in Ulm a. d. Donau. Verstellbare Cigarrenspitze.
22.839. J. Wotapek in Berlin. Neuerungen an Locomotiv-Blasrohren.

Ertheilt.

10.667. Neuerungen an Wassermessern. J. Pickering in Stockton on Tees (England), vom 8. Jän. 1880 ab.
10.668. Neuerungen an Flüssigkeitsmessern. R. H. Gould in Battersea Park Road, Grafschaft Surrey, England, vom 11. Jän. 1880. ab.
10.674. Neuerungen an Hydranten mit Ventileinrichtung zur Verhütung des hydraulischen Widders und mit separater Absperrvorrichtung (Zusatz zu P. R. 4040). Fr. Reese, Director des städtischen Wasserwerkes in Dortmund, vom 10. Febr. 1880 ab.
10.679. Schraubstock mit verticaler Spindel. F. W. Onfermann in Steherberg bei Voerde in Westphalen vom 16. März 1880 ab.
10.684. Neuerungen an Gasspritzen. H. Böhle, Betriebsführer der königl. Geschützgießerei in Spandau, vom 9. Nov. 1879 ab.

Erloschen.

3941. Condensationswasserableiter mit selbstthätiger Rückführung des Condensationswassers zum Dampfkessel.
2320. Ventilations-Apparat für Wohnhäuser und sonstige Gebäude.
2335. Eine mit flüchtigen Kohlenwasserstoffen zu speisende Lampe mit verstellbarem Brennerkopf.
2395. Neuerungen an Filtrirapparaten.
2545. Fahrbarer Feld-Backofen.
3406. Presse zur Herstellung doppelt gekrümmter Platten.
6907. Fleischschneidemaschine mit Stopfvorrichtung.
7439. Neuerungen an der Jacobson'schen Waschmaschine.
7572. Transportabler und leicht aufstellbarer Badeofen.
7723. Neuerung an galvanischen Elementen.
7756. Petroleumofen zum Erhitzen von Werkzeugen.
7774. Kochherd mit verstellbarem Bratofen.
9008. Metallgarnitur an Schuhwerk.
9542. Kannen-Deckel, der beim Ausgießen nicht herabfällt.
8163. Bierdruckapparat.
8754. Oefen und Verfahren zum Schmelzen und Reinigen von Metallen.
9142. Neuerungen am Maisch- und Verzuckerungsapparat (Zusatz zu P. R. 1121).
9388. Neuerung an Schornsteinhauben.
9397. Vorrichtung zum Ansaugen von Hebern.
9399. Cravattenschloß für Anhängecravatten.
9464. Neuerungen an dem Petroleum-Dampfbrenner mit Regulirhülse an der Dochtscheide und Luftschieber, betreffend das über dem Dochte befindliche Metallgitter, die Anwendung eines gewundenen Canales oberhalb des Dochtes zur Mischung von Luft und Petroleumdampf, sowie die Anbringung eines Regulir- und Löschventils (Zusatz zu P. R. 6686).
9627. Probirventile für Wasserstandsanzeiger mit selbstthätigem Schluß beim Springen der Wasserstandsgläser.

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt.*)

Auf ein Jahr.

Am 24. Mai 1880.

* Keyling & Thomas zu Berlin auf eine Federrolle zu Zuglampengehängen.

Am 29. Mai 1880.

Bernhard Winkler in Muskau, (Ob.-Lausitz) in Preuß.-Schlesien auf einen Korkzieher.
Demselben auf Korkensicherung für Flaschen und Krüge.
* Johann Philipp Lipps, Ingenieur in Dresden, auf Verbesserungen an Malzdarren.
* Adolph Becker, in Firma Ad. Becker zu Hamburg auf eine Anstreichmasse für Metalle zum Schutze gegen Oxydation.
* Robert Gottheil, Civil-Ingenieur in Berlin, auf einen Taschen-Cigaretten-Apparat.

Am 29. Mai 1880.

* Anton Koellner, Maschinenmeister in Neumühlen bei Kiel, auf einen Oelreinigungsapparat.
Thomas Alva Edison zu New-York auf Verbesserungen an elektrischen Lampen und der Methode ihrer Herstellung.
Jean Baptiste Jules Poupart in Paris auf einen verbesserten Spund für Fässer.

Auf drei Jahre.

Am 3. Juni 1880.

Joseph Hoborka, Tischlermeister und Karl Hornyák, Spänglermeister, beide zu Karansebes, auf ein luft- und wasserdichtes Fenster.

Verlängert.

Jean Didier Digney, Theodore Sebastien Digney, Henry Lartigue & Henry Forest auf einen elektro-magnetischen Auslöseapparat und dessen Anwendung auf Dampfpfeifen, unterm 31. Mai 1873, ertheilt auf das achte Jahr.
Paul Jablochkoff auf eine eigenthümliche Art der Anordnung der Leitungsdrähte und übrigen Vorrichtungen, um von einer einzigen Elektricitätsquelle aus gleichzeitig mehrere Beleuchtungsapparate zu betreiben und ihre Wirkung zu verstärken, unterm 3. Mai 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr.
F. J. Weber auf hermetisch verschließbare, broncirte Holzsärge mit Blechausfütterung unterm 19. April 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

*) **Abschriften** und **Copien** hiervon besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

In Groß-Britannien.*)

Angemeldet.

Vom 22. bis 28. Juni 1880

2642. J. Salmon & Co. Maschinen zum Bronciren von Papier 2c.
2646. W. Davis. Ventile.
2653. C. Toft. Thee-, Kaffee- und andere Kannen 2c.
2655. J. List. Drahtzäune.
2659. A. Clave. Verbinden des Oelbehälters mit dem Fuß der Lampe 2c.
2667. J. A. Gawitt & Co. Geschirr-Schnallen.
2668. G. E. Werg. Zugvermehrungsapparate für Schornsteine 2c.
2676. J. Fleming. Bleigießapparate für Drucker
2679. R. Schlösser. Wassermesser.
2683. H. S. Lochmann & Co. Pumpen
2691. J. Haselwood. Oelkannen.
2693. J. D. Churchill. Sicherheitsventile für Dampfkessel.
2707. J. Pinchbeck. Messerputzmaschine.
2709. L. Buckley. Rohrschneidemaschine.
2714. A. Anderson. Druckpumpen.
2720. W. Downie. Halter für Briefe 2c.
2724. A. B. Furlong. Plättmaschinen.
2728. E. Leprohon. Pumpen.
2729. L. Perrier. Manometer.
2730. W. H. Shuey. Elektrische Zeitsignale.
2733. A. M. Clark. Wasserheber.

Ertheilt.

4888. E. T. Darke. Manometer.
4901. C. E. Hearson. Gasregulatoren.
4908. F. Fried. Behälter zum Spülen von Closets 2c.
4915. J. T. Thorpe & Co. Kleiderhalter.
4925. M. H. Smith. Schützen von Metall.
4938. E. E. G. Bozerian. Tragbare Douche.
4952. Jordan & Co. Automatischer Ventilationsapparat.
4956. W. White. Ventile.
4959. Woodruff & Co. Herstellung von Zinn- und anderen Blechen.
4968. J. Sampson. Sparvorrichtungen an Wasserbehältern.
4975. H. W. Pendred. Sicherheitsventile.
4977. J. D. Churchill. Regulator.
4981. W. Smethurst. Sicherheitslampen.
4985. T. G. Knight. Geruchs-Verschluß.
5007. D. Wilson. Tragbarer Kochapparat.
5010. H. A. Fleuß. Cigarretten-Apparat.

*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London mitgetheilt.

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Ainsbach. F. M-n. Soll geschehen.
Altstadt. P. D—l. Ab. b Ende Dec. begl.
Anr. E. K s. Bedauern sehr.
Berlin. A. J—e, E. M—g, Sch—r & B—r, M—r & G—st, Tv. K—pp, K—pp & Co., W. W—t, A. P—ck & Co., F. Sch e, G. F—nn, H K—tz, R. Ph. H—nn, L—y & E—m, H. D—g, H. B—w, C. S—r, Kl—n & B—tz, E. Sch—tz, G. W. B—w, H. Sch—e, E. H—ff, F. H—ff, H. A—sch, C G—r, A. K—tz, H. Th—s, W. O—dt, K—w & R—e, J. Sch—n, F. G—n & Co., F. A W—ff, E. L—e, B. Kl—mm, W. B—nn, S. A. L—y, L. Kl—ch, L. H—nn, K—r & Co., J. W. K—n, K—r & S—s, H. R—ck, B—r & Z—r, F H—t, G. W—l, A. S—nn, Z—ck & H—tz, A. T—nn, R. Sch—t, G. S—r, E. J—e, E. H—nn, C. R—e, F. M. St—l. Ab. b. 1. Oct. begl. — C. K—e. Der Würfel muß eine Kante von 1 Dm. Länge haben. — M. O—m. Sind gerne bereit Ihren Antrag anzunehmen. Mehr briefl. — M. M—r. Soll uns freuen.
Bischofswerder i. Pr. C. S—tz. Ab. b. 1. Juli begl.
Bockenheim. J. A. R—a. Ab. b. Ende Dec. begl.
Bukarest. M. L—nn Die Ihnen mitgeth. Not. waren in Glasgow verhandelt worden
Bramburg i. Pommern. A. W—l. Ab. b. 1. Oct. begl.
Dresden. F. G—sch. Ab. b. 1. Oct. begl.
Elbing. E. P—m. Ab. b. 1. Juli beal.
Eisenberg. L. Sch—dt. Ab. b. 1. Juli begl.
Freiberg Prof. A. L—r. Hoffen von Ihnen ehestens etwas zu vernehmen.
Friedrichstadt. J. H. C. T—s. Ab. b. Ende Dec. begl.
Grulich. F. S—l. Ab. b. Ende Dec. begl.
Hannover. J. G—e. Ab. b. 1. Oct. begl. — B—e & T—e. Ab. b. 1. Juli begl.
Hernals. J. K—r, E. S—r. Ab. b. 1. Oct. begl.
Iserlohn. J. Sch—dt S. Ab. b. Ende Dec. dkd. gutgeschr.
Kindberg. J. T—l. Bewußtes erh.
Leipzig. H. H—g. Mit Vergnügen.
London. Bew. f. Pat. Sch haben Ihnen zugef. und ersuchen dieses sofort einreichen zu wollen.
Marggrabowa. J. J—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Meistersdorf. J. J—t & S. Ab. b. Ende Dec. begl.
Merseburg. A. D—r. Ab. b. 1. Oct. begl.
Offenbach a. M. E. Ph. H—l. Ab. b. 1. Juli begl.
Ottakring. J. F—n. Ab. b. Ende Dec. begl.
Ottmachau i. Schl. M. J. D—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Prag. R. K—b. Ab. b. 1. Oct. begl. — E. L—sch Ab. b. Ende Dec. begl.
Rostock. H. K—n. Ab. b. 1 Juli begl.
Schaffhausen. Gebr. B—n. Gesandtes erh.
Scharnstein. J. W—e. Die Urkunden Ihres franz. Patentes haben Ihnen übersandt und hoffen Sie in deren Besitz.
Schöningen, Braunschweig. G. R—ch. Ab. b. 1. Oct. begl.
Schönpriesen. J. H—e. Ab. b. Ende Dec. begl. Rest 1 fl.
Seifhennersdorf. C. C—s. Ab. b. 1. Oct. begl.
Solingen. F. A. St—m. Ab. b. 1. Juli begl.
Triest. W. H—s. Ab. b. Ende Dec. begl. Rest 30 kr. Bl. zugef.
Trzunietz b. Teschen. F. O—cz. Ab. b. Ende Dec. begl.
Villingen. W. J—r. Ab. b. 1. Oct. begl.
Wien. M—r & N—dt, L. B—m, T. S—k, P—ck & Fl—r, J. Z—r, W. W—f, P—a & Co. Ab. b. Ende Dec. begl. — A. K—r & Co., E—r & F—u. Ab. b. 1. Juli 81 dkd. begl — S—n & Cz—k. W—a & Co. Ab. b. Ende Dec. begl. — J. G—y. In dieser Nr.
Zeulenroda. C. K—e. Antw. briefl.

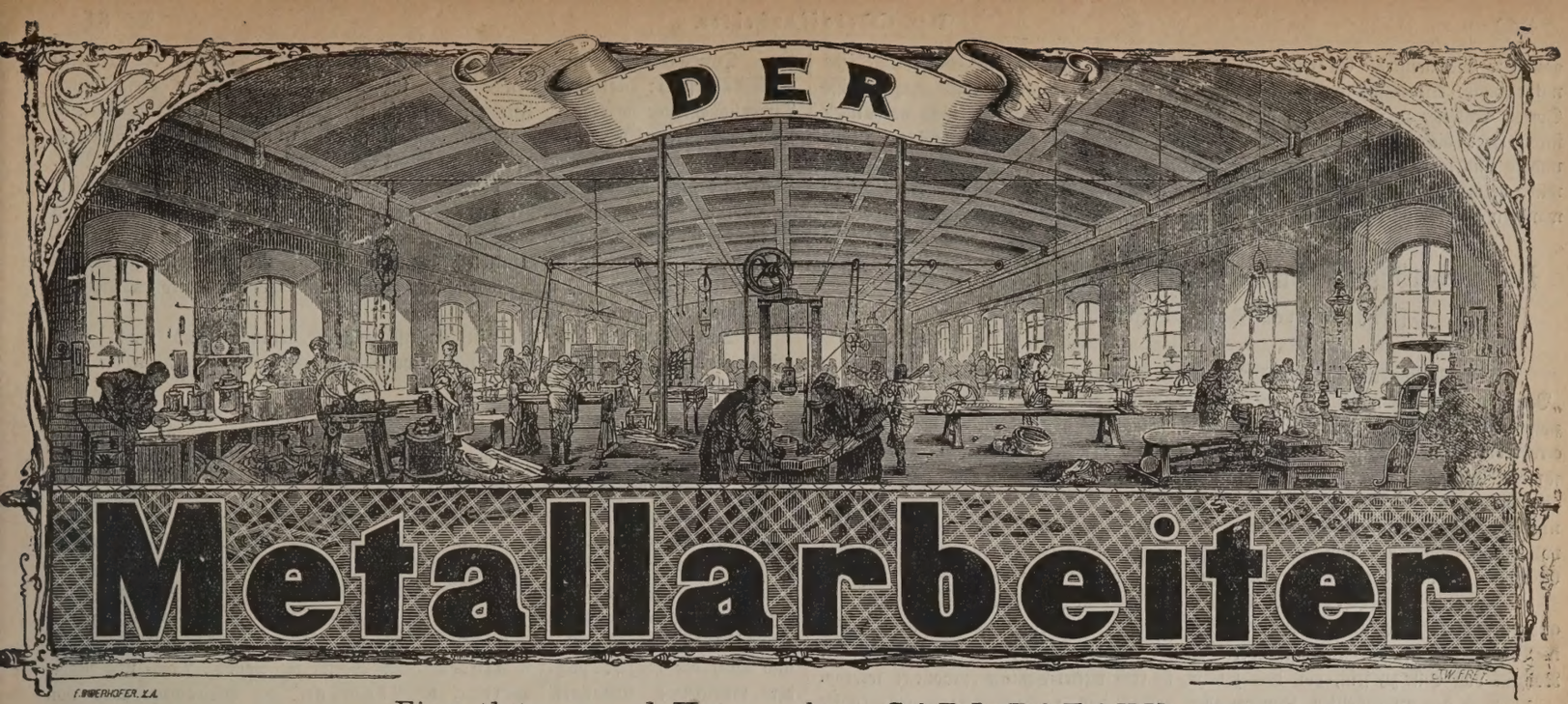
Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Die niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien. — Die Ausstellung in Düsseldorf. — Wasserstandszeiger. — Ueber Gasöfen. — **Technische Mittheilungen.** Beleuchtungsgegenstände. — Lyoner Gold oder Tombak. — Ueber die Durchlöcherung der Zinkreservoire. — Vergoldungspulver. — Versilberungspulver. — Um Weißblechabfälle zu verwerthen. — Eine Broncirflüssigkeit. — Um Bronce schwarz zu färben. — Aus dem deutschen Patentbureau. — Zinnloth an reparirten Metallgegenständen schön zu färben. — **Technische Anfragen.** — **Technische Beantwortungen.** — **Ausstellungs-Zeitung.** — **Verschiedenes.** — **Bücherschau.** — **Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.

Inserate

Chemisches Laboratorium und chemisch-technisches Auskunfts-Bureau
von **Dr. Eugen Prior, Schweinfurt a. M.**
Ausführung sämmtlicher **Analysen** und **chemischer Gutachten.** — **Lehranstalt für angewandte Chemie.** 469
Beginn des **Wintersemesters** am **15. October.** Prospecte und Tarifsätze gratis und franco.

Verantwortlicher Redacteur: **Carl Pataky,** Berlin.
Druck von G. Gistel & Co. in Wien.



Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 31. Berlin, den 30. Juli 1880. VI. Jahrgang.

Die Ausstellung in Düsseldorf.*)

VI.

△ Ambosse, Sperrhörner und dazu alle möglichen Hämmer für den Gebrauch der Klempner, Kupferschmiede und Schlosser präsentirt die Dampfschmiede und Werkzeugfabrik von Carl Weiß in Siegen, die auch Schraubstöcke, Hacken und Beile aller Art in ansehnlicher Auswahl zusammengestellt hat.

Gleichfalls mit Ambossen, Schraubstöcken, aber auch mit Feilen sind Gebr. Wenner in Schwelm vertreten und Justus Gruner in Remscheid-Stachlhausen, der hauptsächlich feinere Schlagwerkzeuge nicht nur für Klempner, sondern auch für Gold- und Silberarbeiter anfertigt. Die schönsten Schraubstöcke haben wir bei Heyden & Käufer in Hagen gesehen.

Es interessiren sodann die Stahlwaaren der beiden Remscheider Fabriken Ernst Voßnack und Friedr. Hüppe & Cie. Gleichfalls hat sich Friedr. Hönneknövel in Remscheid auf eine ganz eng begrenzte Werkzeugspecialität geworfen; er fabricirt nämlich nur Bohrer in gewöhnlicher und amerikanischer Art. Fräser und Reibbahlen haben Gebr. Werner in Remscheid ausgestellt; mit Zirkeln für den Werkstattsgebrauch, mit kleinen Kluppen und Gewindeschneidwerkzeugen sind denselben Carl und Gustav Blombach, Beide in Ronsdorf, anzureihen.

Zu den Solinger Fabrikanten von Schneidewerkzeugen zählen bekanntlich hoch berühmte Firmen. Die erste, J. A. Henckels, hat denn auch, dem Rufe ihres bedeutenden Hauses entsprechend, höchst elegant ausgestellt. Die Hauptspecialität sind wie ja bekannt, Tischmesser und Gabeln, Wirthschaftsmesser und Scheeren. Namentlich mit den letzteren ist viel Luxus getrieben. Ed. Wüsthof in Solingen hat gleichfalls eine ansehnliche Ausstellung aufzuweisen, namentlich in Scheeren, die horrend theuer sind wegen der künstlerischen Behandlung ihrer Handgriffe. Man darf aber nicht glauben, daß darum die Handgriffe etwa rationeller gestaltet wären als die gewöhnlichen, die Finger drückenden Ringe der gemeinen Scheere. Nur die Schneiderscheeren machen die lange bekannte rühmliche Ausnahme, richtig geformte Handgriffe zu haben. Man sieht überhaupt bei diesen Schneidewerkzeugen des gewöhnlichen Lebens manche Thorheiten und verfehlte Neuerungen auf den Ausstellungen. Man mag noch absehen von den allerdings im neuen Zustand sehr hübsch aussehenden Tischmessern und Gabeln mit Griffen aus Perlmutter, die im Gebrauch unmöglich haltbar sein können, aber auf der Ausstellung als neue Modesachen gepriesen wurden; daß man aber von deutschen Fabrikanten kein gewöhnliches Küchenmesser kaufen kann, bei dem die Angel so breit ausgeschmiedet ist, als die auf ihr aufgenieten Haftschalen breit sind, ist eigentlich beschämend. Die roh behandelte Angel ist immer kaum halb so breit und so bildet sich zwischen den Heftschalen ringsum auf der Schneide- und Rückenseite des Messers ein freier Raum von der Dicke der Angel, der einen prächtigen Sammelplatz für allerhand Schmutz und Unrath abgibt. Gerade bei Küchen- und Fleischmessern sollte man dies vermeiden, da es doch so leicht ist, den freien Raum durch gehörige Angelbreite auszufüllen. Bei sogenannten englischen Messern findet man dies stets. Auch das ist scherzhaft genug, daß sich deutsche Käufer immer noch einreden lassen, daß ihre Tischmesser und Gabeln dadurch in den Griffen befestigt seien, daß die Angeln, die durch den Griff der Länge nach hindurchreichen sollen, am Ende eingenietet sind.

Die allerfeinsten Sorten der Besteckmesser zeigen auf dem Griff diese Nietstelle. Die letztere besteht aber immer nur aus einem dort eingeschlagenen Bleipfropfen und und von einem Einnieten der kurzen Angeln ist in Wirklichkeit nie die Rede. Warum hört solche Unsolidität nicht einmal auf? Die Angeln halten auch ohne Nietung in den Heften, aber der Deutsche muß sich durch den Bleipfropfen betrügen lassen.

Schöne Scheeren hat Robert Linder in Wald bei Solingen und sehr elegante Arbeit auch in Messern Daniel Herder in Ohlings bei Solingen ausgestellt.

Um recht solid zu sein, gibt C. Dicke in Löhdorf a. d. Höhe seinen Messern und Gabeln Stahlhefte.

Größere Scheeren, wie Reb-, Garten-, Raupenscheeren und Blechscheeren für Klempner sind endlich noch bei der Ausstellung von P. Kamphaus in Wald bei Solingen wohl zu loben.

Die Sägen- und Feilenfabrik von Eduard Altena vertritt ziemlich alleinstehend ein verwandtes, aber doch anderes stahlbearbeitendes Fach. Sie zeigt uns Kreissägen von allen Größen und Sägeblätter in Rollen bandartig aufgewunden, in einzelnen Stücken und als große kräftige Gattersägen. Zwei Schlittschuhfabriken fallen weiter durch die Pracht ihrer Erzeugnisse auf. Man begreift zwar nicht recht, was die schön geätzten und gravirten Zeichnungen auf den feinen Damenschlittschuhen nach amerikanischen Systemen, im Schnee und im Eisstaub sollen, da die auf sie gewendete Arbeit viel zu schade ist, um durch Rostflecke zu Grunde zu gehen; doch im Ausstellungsschrank des Rich. Storsberg aus Remscheid sehen sie wundervoll aus. Noch weniger begreiflich erscheint aber, woher der Käufer für die eleganten Riesenschlittschuh kommen soll, die Becker & Wieber in Remscheid ihrer Ausstellung beigaben.

Noch eine weitere Specialität, die äußerst sauber ausgestellt ist und Bewunderung verdient, bilden die Beschläge für Sattel- und Zaumzeug, Pferdegeschirre und für die feine Wagenfabrikation von Schmöle & Cie. in Menden.

Als letztes bei den Eisen- und Stahlfabrikaten bleiben nur noch die sehr zahlreich vertretenen Schlosserausstellungen zu betrachten übrig. Namentlich sind Bau- und Möbelbeschläge und einzelne Schloßtheile von De la Porte Söhne in Barmen von Graeff & Pagenstecher in Elberfeld, von Simon & Müller in Langenfeld und Fr. Tillmann in Hagen anzuführen. Fischbänder als Specialität hat Ad. Soeding in Vörde ausgestellt und ebenso Fr. W. Lohmann in Altenvörde bei Milspe. Baubeschläge, Charniere, Riegel und Bänder zeigen dann noch Gebr. Dörken in Gevelsberg.

Die sauberste Arbeit an fertigen Schlössern, die als ausschließliche Handarbeit bezeichnet ist und als solche um so höhere Anerkennung verdient, hat Friedr. Brewe in Münster in W. in einem bescheidenen aber geschmackvollen Glaskasten liegen. Diese Chubbschlösser können ihrer Ausführung nach jedem Schlosser als Muster empfohlen werden. Besondere Constructions-Eigenthümlichkeiten sind im Grunde genommen nur wenig zu erwähnen. Es hat Ludwig Benzel in Iserlohn Schlösser mit ringförmigen Zuhaltungen, Peter Phil. Krieger in Düsseldorf dagegen ein großes complicirtes Chubbschloß mit einer Glocke im Inneren ausgestellt, welche beim Auf- und Zuschließen ertönt.

Vorlegeschlösser sind bei Aug. Schroeder in Volmarstein zu sehen und nicht weniger als 38 Schloßfabrikanten in Velbert repräsentiren mit ihrer Collectiv-Ausstellung die Schloßmassenfabrikation. Diese Fabrikanten alle aufzuzählen, wollen wir unterlassen. Ihre Producte sind zum größten Theil sehr hübsch, aber natürlich nur

*) Siehe Nr. 23, 24, 26, 27, 29 und 30.

Hierzu zwölf Seiten Inseraten-Beilagen.

gangbare Ladenartikel. Es zeigt sich in dieser großen Collectiv-Ausstellung eine sehr naturgemäße Arbeitstheilung, indem fast bei jedem Fabrikanten nur ganz gewisse Sorten Schlösser zu finden sind, die bei den anderen wenig oder gar nicht vorhanden sind. Jede dieser Fabriken hat einen Glaskasten in Tisch- oder Wandflächen gefüllt und so sind lange Reihen von nebeneinander stehenden Glaskästen gebildet, die ordentlich müde machen, wenn man sie mit Aufmerksamkeit auf die vielen Schlösser zu durchwandern bestrebt ist. (Fortsetzung folgt.)

Die niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien.*)

[Von unserem Special-Berichterstatter.]

II.

Das Rohmaterial für den Metallarbeiter finden wir vorzugsweise in Gruppe I, „Berg- und Hüttenwesen", welche in der Nord-Ostecke des Ausstellungsgebäudes zwischen der chemischen Industrie- und Maschinengallerie placirt worden ist. Zunächst erregt dort die Ausstellung des k. k. Ackerbau-Ministeriums unsere Aufmerksamkeit. Die fiskalischen Berg- und Hüttenwerke in Oesterreich sind sehr zahlreich über alle Provinzen zerstreut und beschäftigen sich mit der Gewinnung von Erzen, Metallen und Producten mannigfaltigster Art. Der Mineraloge von Fach findet hier eine vorzügliche Sammlung von Erzstufen der verschiedensten Metalle, alles ausgesuchte Exemplare, wahre Cabinetstücke, an denen auch der Laie seine Freude hat.

Von Metallen ist das Blei in den für verschiedene Zwecke erforderlichen Nuancen ausgestellt: Weichblei und Hartblei in Blöcken von Přibram, Preßblei und Rührblei in Blöcken von Raibl. Von besonderer Güte erscheint auch das in Platten ausgestellte Rohzink von Cilli zu sein, von dem jährlich 33.000 Meter-Centner producirt werden.

Von den ausgestellten Kupferproben erregt das Halbfabrikat: Rosettenkupfer von Brixlegg die Aufmerksamkeit des Fachmannes; aus demselben Orte stammen die 1000 Mm. breiten Kupferbleche in Rollen und das Zain-Kupfer; die Qualität wird bewiesen durch die aus Kupfer getriebenen Eßformen und Schalen.

Quecksilber, von dem 1879 428.500 Kgr., 15·8% mehr als 1878, gewonnen wurden, hat Idria gesandt in Originalpackung, gußeisernen Flaschen, Quecksilbererz (Zinnober) in Ledersäcken mit großen Staatssiegeln. Am interessantesten für den Laien ist ein gußeiserner Kessel von 600 Mm. Durchmesser mit 15.000 Pfd. Quecksilber, auf welchem nur ca. bis zur Hälfte eintauchend, eine massive gußeiserne Kugel schwimmt. Schließlich sind noch zu erwähnen Drahtseilproben aller Dimensionen aus der Přibramer Drahtseilfabrik, zu denen Bessemerstahl und Tiegelgußstahl verwandt worden ist.

An der gegenüberliegenden Wand erregt die Schaustellung der Eisen- und Blechfabrikationsgesellschaft Union die Aufmerksamkeit durch Schwarzbleche, wie sie aus der Walze kommen, mit vielfach zerrissenen Rändern, beschnittene Handelswaare, 650 Mm. breit, bei 3000 Mm. Länge und 0·4 Mm. Stärke, Special-Qualitätsbleche für Oefen und Ofenrohre, für gepreßte und emaillirte Geschirre, gebeizte und polirte Bleche bis 650 Mm. breit, 2000 lang und 0·3 Mm. stark. Sehr schön sind die ausgestellten Weißbleche, matt und mit Hochglanz, Stahldruckbleche in recht bemerkenswerthen Dimensionen, ferner verbleite Bleche bis 2000 Mm. lang, verzinkte und gewellte verzinkte Bleche, alle von dem in Oesterreich beliebten blumigen Aussehen, bis 3000 Mm. lang. Die Qualität des Materials wird documentirt durch verschiedene Bruch- und Biegeproben sowohl, als auch durch die ausgestellten fertigen Fabrikate, unter denen wir Patent-Ofenrohrknie und verschiedene getriebene und gedruckte Waaren hier nur flüchtig erwähnen, auf die wir aber später noch zurückkommen werden. Besonders sprechen auch für die ausgezeichnete Ductilität des verwendeten Eisens die ausgestellten Schwarz- und Weiß-Senklerbleche von $\frac{125}{1000}$ Mm. Stärke, von denen ein ganzer Quadratmeter nur 100 Gr. wiegt und von denen 670 Blättchen aufeinandergelegt erst die Höhe eines Centimeters erreichen.

Von Interesse ist noch eine „Verwerthung der Abfälle" überschriebene Collection von aus Blechabschnitzeln gepreßten Eßbestecken.

Verzinkte Bleche hat ausgestellt G. Winiwarter in Gumpoldskirchen und ist als besonders instructiv ein Stück Musterbedachung mit versteckter Verbindung zu erwähnen, das sehr accurat gearbeitet ist und dem Nichtkenner wohl zu rathen aufgibt, wie die Verbindung der einzelnen Tafeln bewerkstelligt ist. Flachverzinkte Bleche sind ausgestellt in Tafeln von 1000 × 3000 Mm., gewellte von 850 × 3000 Mm. Auch gewölbte, verzinkte Wellbleche, sogen. bombirte Bleche, sind ausgestellt für freitragende Dachconstructionen. Zu bedauern ist nur, daß man uns nicht wie in Düsseldorf in den Höfen, Hallen vorgeführt hat von diesem immer mehr in Anwendung kommenden Material. Auch Bleibleche hat G. Winiwarter ausgestellt, Platten von 945 Kgr. Gewicht, 12 Met. lang, 3 Met. breit und 2 Mm. dick; ein Bleirohr von $2^1/_2$ Met. 150 Mm. Diameter und 7 Mm. Wandstärke und diverse kleinere Zinn- und Bleiröhren. Um die Qualität zu zeigen, hat man Bleirohre aufgespalten und die Halbcylinder nach verschiedenen Richtungen gewunden. Noch ist ein zum Schutz gegen das Rosten mit Blei überpreßtes Telegraphenkabel erwähnenswerth.

Ein äußerst geschmackvoller Aufbau ist von der Actiengesellschaft der Metallfabrik zu Oend, vormals Gebr. Rosthorn, aus ihren verschiedenen Fabrikaten errichtet worden. Auf einem quadratischen Untersatz, dessen Seiten mit Messingblechtafeln von 1 Met. Breite auf $2^1/_2$ Met. Länge ausgekleidet sind, erhebt sich ein zweiter kleinerer, auf dessen 4 Ecken Säulen aus Drahtringen stehen, je zwei aus Messing und zwei aus Kupferdraht. In der Mitte erhebt sich eine fünfte größere Säule aus Messingdrahtrollen und alle fünf Säulen tragen oben hübsch componirte Kronen von demselben Material.

*) Siehe Nr. 30.

Dazwischen und auf den Stufen sind die verschiedenen Producte der Hüttenwerke ausgestellt: Plattirkupfer in Stangen, kupferne Patronenbleche in verschiedenen Dimensionen, wie sie von der Firma nach Rußland, Oesterreich, Deutschland, Italien, Egypten ꝛc. geliefert werden, Rundkupfer, Rundmessing, glatt und cannelirt in Stangen, runder Kupferdraht, von Nr. 100 = 10 Mm. Stärke bis zu Nr. 3, mit $^3/_{10}$ Mm. Stärke, Façondrähte von Kupfer, Messing, Tombak, Alpacca und Zink, flacher Kapselambosdraht von Kupfer für Uchatius-Geschütze, Webedraht von Messing bis zu Nr. 1_8, von welchem 1 Kgr. 5882 Met. lang ist; ferner rothes und gelbes Tombakblech, 1 Met. breites Messing-Glanzblech und Mattblech in Rollen, Pakfongbleche bis zu 500 × 3000 Mm. groß und Alpaccableche 600 × 2400, Tombak-Patronenbleche für Jagd- und Kriegszwecke.

Das Ganze ca. 15′ hoch ist äußerst geschickt arrangirt und macht einen gefälligen und eleganten Eindruck. Zahlreiche beigegebene Proben zeugen für die Vorzüglichkeit der Qualitäten.

Ein weiterer Aussteller dieser Gruppe Johann Liebig & Co., Gutensteiner Kupferhammer-Walzwerk, zeigt Band- und Stangenkupfer, kupferne Vacuumschalen bis zu $2^1/_2$ Met. Diameter und 1 Met. Tiefe aus einem Blech, diverse andere Kupferschalen, kupferne Eßformen und Düsen ꝛc.

Aus Gruppe VI gehören noch hieher die von Vogel & Root, Hammer- und Walzwerk in Wartberg, gelieferten Proben von Eisen- und Stahlblechen, der von Georg Fischer in Hainfeld ausgestellte Gußstahl, unverarbeitet in Blöcken und Façonabgüßen, gewalzter und geschmiedeter Gußstahl in Stäben und Blechen; die reiche Auswahl von Messingblechen und Drähten der Nadelburger Messingfabrik von M. Hainisch, Schlagloth und Schnellloth von Kron & Neutra; Schmiedeeisen, Stahl und Blech der Erzherzoglich Albrecht'schen Werke; die Schloß-, Dach- und Rohr- der Lilienfelder Eisenwerke Friedr. v. Neumann, die Bleirohrpyramide von Berthold Schaeffer und namentlich die Berndorfer Metallwaarenfabrik, Schoelles & Co., welche unter anderem einen Alpaccablock von 80 Kgr Gewicht mit fein geschliffener Oberfläche, Halbkugeln aus reinem Nickel, 98-procentiges Nickel in Stangen, Alpaccableche 450 × 1.050, 600 × 970 resp. und Alpaccadraht von $^2/_{10}$ Mm. Stärke und 35000 Länge aufweist.

Auf die meisten dieser letztgenannten Firmen werden wir gelegentlich der Besprechung einzelner Branchen der Metallindustrie noch zurückkommen.

Das massenweise Drehen

von mehrkantigen Gegenständen mit gewöhnlichen Mitteln auf einer gewöhnlichen Drehbank.*)

[Originalmittheilung von Ulr. R. Maerz, Ingenieur in Berlin.]

Die Leichtigkeit, mit der man auf der Drehbank runde, in der Ebene der Drehachse profilirte Körper herzustellen vermag, contrastirt auffällig mit der Schwierigkeit, in gleicher Weise in der Ebene ihrer Längenachse ringsum gleichartig profilirte Körper, die aber vier- oder mehrkantig sind, anzufertigen. Eine runde Treppengeländertraille z. B., läßt sich leicht auf der Drehbank fertigen, eine vierkantige dagegen ist nur sehr schwer mit dem Profil, das die runde auszeichnet, herzustellen. Da man nun meist solche Körper wie Geländertraillen von gleichem Profil in großer Menge braucht, hat man zur Herstellung von vierkantigen, ringsum gleichartig profilirten Stäben eine große Anzahl gerad bearbeiteter Holzstäbe nebeneinandergelegt und befestigt und dann mit einem dem gewünschten Profil entsprechenden Fraiser die ganze Fläche, die von den Stücken gebildet wird, quer zu ihnen bearbeitet. So bekommt jeder Stab auf einer Seite das gewünschte Profil. Damit er es aber auf allen vier Seiten bekommt, hat man noch dreimal dieselbe Arbeit mit jedesmal anderer Aufspannung nötig. Das Resultat, das man mit dieser Arbeit erzielt, ist aber kein befriedigendes, denn die Arbeitsflächen werden beim Fraisen nicht glatt und brechen an den Kanten leicht aus. Außerdem ist die Herstellung eines oder mehrerer, zu dieser Arbeit geeigneter Fraiser und die nöthige maschinelle Einrichtung sehr theuer.

Dem gegenüber kommen auch die Bestrebungen, mit kunstvollen Mechanismen viereckig zu drehen, nicht zum erwünschten Resultate. Ich erinnere nur, an die höchst interessant construirte Viereckdrehbank, die Hof & Voigt zur Berliner Gewerbe-Ausstellung gebracht hatten, die aber so langsam arbeitet, daß bei der Holzdrechslerei namentlich für Massenfabrikation keine Anwendung von ihr gemacht werden kann. Ebenso hatte die Werkzeugmaschinenfabrik von Ludwig Löwe in Berlin vor einiger Zeit mit einer Drehbank zum Mehrkantigdrehen die Aufmerksamkeit der Mechaniker und Techniker auf sich gelenkt. Dieses gleichfalls sehr sinnreiche Werk ist aber wieder sehr theuer und seine praktische Anwendungsfähigkeit doch wohl nur eine beschränkte.

Am besten ließe sich das hier angezogene Problem noch auf einer sogenannten Hammerstieldrehbank lösen, auf der bekanntlich ein Modell zur Leitung des das Arbeitsstück bearbeitenden Fraisers dient. Indessen sind die Schwierigkeiten bei etwas reichen, weit und steil ausladenden oder gar unterschnittenen Profilen auch auf der Hammerstieldrehbank sehr groß und wohl ganz unüberwindbar, wenn es darauf ankäme, ein Product zu erhalten, das keine Nacharbeit mit der Hand erfordert. Das

*) Der vorliegende Aufsatz lenkt die Aufmerksamkeit der Holzarbeiter auf eine ihnen noch wenig bekannte Methode, die Drehbank zu benützen; dieselbe findet vorzüglich für Massenartikel in Holz Anwendung, ist aber auch sehr interessant für Drechsler, welche in Metall oder Stein arbeiten. Wir bringen den Artikel ohne jede Aenderung, da der Praktiker schon herausfinden wird, was für ihn von Nutzen sein kann. Wünscht z. B. Jemand einen Leuchter mit 4-eckigen, 6-eckigen ꝛc. Rohren zu erzeugen, so kann er die oben beschriebene Methode sehr gut anwenden. Natürlich gilt das Gesagte nur vom Drehen, nicht auch vom Drucken. Die Red.

Modell würde schon theuer sein, und die Leistungsfähigkeit immer noch keine sonderlich hohe.

Auf anderem Wege hat jetzt Herr Weisse in Berlin, das Problem in glücklicher Weise gelöst und mit dem Reichspatent Nr. 8918 geschützt erhalten.

Denkt man sich die nebeneinanderliegenden Stäbe der zuerst beschriebenen Art und Weise der Herstellung durch Fraiser zu einem Cylinder aufgerollt und die Enden der Stäbe auf dem Umfang von Scheiben mit passendem Durchmesser befestigt, die Scheiben aber auf einer Achse festsitzend, welche zwischen die Spitzen einer Drehbank genommen ist, so kann man die Stäbe auf dem Umfange dieser so gebildeten Trommel nach jedem beliebigen Profil mit ganz gewöhnlichen Holzdrehmeißeln bearbeiten. Ist die eine Seite der Stäbe fertig, so dreht man sie auf ihren Auflagern um ihre Längenachse bis zu einem rechten Winkel und klemmt die Enden mit geeigneten Vorrichtungen wieder fest. So kann man die zweite Seite derselben Anzahl Stäbe nach demselben Profil der ersten Seite drehen und nach noch zweimaliger Wiederholung der Umdrehung auf ihrem Lager die ganzen Stäbe ringsum mit demselben Profil versehen. Die Drehflächen fallen dabei auffallend glatt aus, weil an einem großen Trommelumfang die relative Geschwindigkeit des Arbeitsstückes zum Drehmeißel auch bei mäßiger Umdrehungszahl der Drehbank sehr groß ausfällt und auf große Schnittgeschwindigkeit kommt es ja namentlich bei der Holzbearbeitung sehr an. So brechen auch die Kanten bei dieser Weise der Herstellung an den Säulchen nicht aus.

Um ein bestimmtes Profil zu drehen, ist nur nöthig, eine Blech- oder Papierlehre hochkantig an einem der Stäbe zu befestigen, nach welcher dann der Drehmeißel geführt wird, oder man zeichnet das Profil direct auf die eine Seite eines zum Drehen vorbereiteten Stabes und läßt diesen beim späteren Drehen der unteren Seiten der anderen Stäbe nach demselben Profil ruhig in seiner ersten Lage auf den Scheibenrändern befestigt liegen und benutzt ihn als Lehre.

Selbstredend kann man so auch drei- oder vielkantige Gegenstände herstellen. Es wird die gedrehte Fläche allerdings immer ein Theil einer Cylinderfläche, also nie eine Ebene sein, doch ist der Radius der Flächen bei vielen auf einmal hergestellten Gegenständen — gewöhnlich bei Traillen immer zwanzig bis dreißig — so groß, daß man die Krümmung der Seiten kaum mit unbefangenem Sinne wahrzunehmen vermag. Es ist die Krümmung übrigens nie schädlich, im Gegentheil gibt sie der künstlerischen Erscheinung eines vierkantigen Säulchens, eines Pilasters, einer Geländersprosse eine eigenthümlich wolthuende Wärme.

Es ist klar, daß nicht nur Holz, sondern auch alle anderen drehbaren Materialien, namentlich Metalle, in dieser Weise zu mehrseitigen Gegenständen massenweise bearbeitet werden können. Es hat die Firma Zirngiebel & Co. in Berlin S., Waldemarstraße 27 die Ausbeutung des Patentes übernommen und hat sich in dieser ihrer eigenthümlichen Specialität bereits recht hübscher Leistungen zu rühmen. So sind z. B. eine große Anzahl Pilaster zum Schmuck von Ausstellungsschränken der deutschen Ausstellung in Melbourne geliefert worden.

Die Anwendung dieser Methode vierkantig zu drehen, kann vielleicht noch mannigfaltig ausgedehnt werden. So schneidet man schon jetzt mit einer Säge vierkantig gedrehte Säulchen ihrer Längenachsen nach auseinander und erhält zwei gleiche Vertikowsäulchen, welche in der modernen Möbelfabrikation sehr bedeutende Verwendung finden, sich auf andere Weise aber nur sehr theuer als Holzbildhauerarbeit herstellen lassen. Daß man die Seiten der kantigen Pilaster, Vertikowsäulen u. d. m. durch Ornamentschnitzerei von Hand oder mittelst besonderer Maschinen weiter verschönern kann, versteht sich von selbst. Werden so fertig gedrehte Säulchen später einzeln auf die Drehbank genommen, um einzelne Profilglieder noch rund zu drehen, so vermag man noch weiter die künstlerische Gestaltung zu erhöhen.

Drehbares Ueberlaufrohr.

Dieser unten abgebildete (neuerdings von der Firma Fr. Ulrich in Leopoldshall-Staßfurt fabricirte) Apparat verdient die Beachtung vieler Fabriken, weil er mit seiner Billigkeit, Zweckmäßigkeit und Einfachheit eine große Leistungsfähigkeit und die Erzielung günstiger Resultate verbindet. Er ist als Hahn, Ventil ꝛc. verwendbar und praktischer als solche, da Reparaturen (die bei Hähnen bekanntlich häufig sind) nur

Fig. 1.

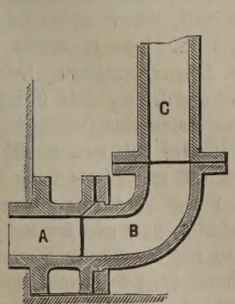
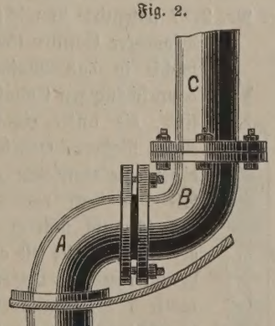


Fig. 2.



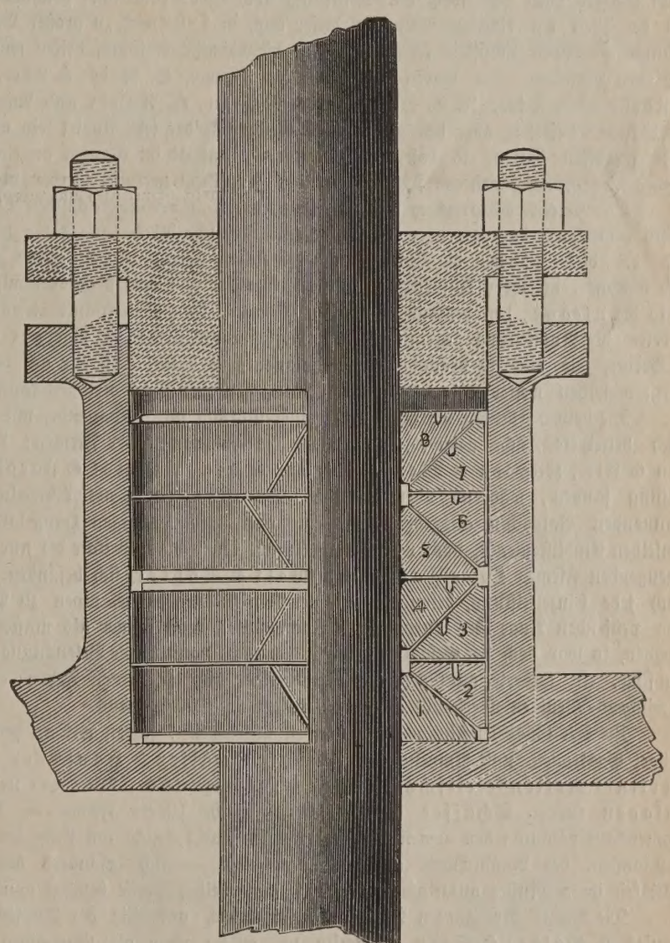
sehr selten vorkommen, weil die Flüssigkeit ungehindert passiren kann. — A ist bei Fig. I (für rechtwinklige Gefäße) ein gerader Stutzen, bei Fig. II (für runde Gefäße) dagegen ein Kniestutzen, welche in beiden Fällen innerhalb der Gefäße fest angeschraubt werden. B ist das bewegliche Knie und C das Rohr, welches wiederum an dem beweglichen Knie angeschraubt wird. Der Apparat wird so nahe als möglich nach dem Boden zu an der Gefäßwand innen angebracht, und können die Flüssigkeits-Schichten durch seitliches Bewegen nach einem anderen Behälter mit Leichtigkeit übergehebert werden. Lumpe schreibt über diesen Apparat: „Ich kann dies Umlegrohr aus eigener Erfahrung den chemischen Fabriken dringend empfehlen. Es ersetzt sowohl einen Hahn, als einen Heber und wirkt viel besser als der letztere, da man durch allmäliges, sachtes Umlegen des Rohres eine Flüssigkeit von einem Niederschlage ganz klar abziehen kann, ohne den letzteren aufzurühren, wobei man nicht wie bei einem Heber, ängstlich aufpassen muß, wenn die Flüssigkeit aufhören will zu laufen. Wo es darauf ankommt, daß die ablaufende Flüssigkeit völlig frei von suspendirtem Niederschlag sei, kann man das obere Ende des Umlegrohres mit einer gelochten Trommel umgeben, welche mit einem beliebigen Filtrirmaterial überzogen ist. Diese Modification, welche ich mir selbst construirt und die ich viele Jahre erfolgreich angewendet habe, wie es vermuthlich ohne mein Wissen auch Andere gethan haben, ist in meinem Handbuch der Sodafabrikation Bd. II S. 494, Fig. 241, abgebildet. An demselben Ende des Rohres bringt man, um dasselbe in jeder Stellung festhalten zu können, entweder ein Kettchen oder noch besser eine dünne mit vielen Löchern versehene Eisenschiene an, welche nach der Peripherie des Kreises gebogen ist, dessen Radius das Umlegrohr vorstellt. Die Schiene läuft in einer am Rande des Gefäßes befestigten Gabel und wird in derselben an beliebigen Stellen vermittelst eines Pflockes befestigt, welchen man durch eines der Löcher der Schienen steckt. In Flüssigkeiten, welche Metallröhren angreifen würden, ersetzt man diese durch ein dickwandiges Kautschuk-Rohr und kann dann natürlich die Drehvorrichtung ganz fortlassen. — Der Apparat functionirt bereits in vielen Fabriken, unter anderen in Staßfurt-Leopoldshaller chemischen Fabriken.

(„Chem.-Ztg.“)

Metallgarnitur.

[Original-Uebersetzung aus dem Französischen.]

Die Metallgarnitur, welche unsere Abbildung im Durchschnitt zeigt, wurde erfunden von M. L. Katzenstein in der Absicht, die bisher an solchen Garnituren gerügten Mängel zu vermeiden. Das verwendete Metall ist eine Legirung, welche ge-



nügende Consistenz besitzt, um der Garnitur einige Dauer zu sichern, wiederum aber so weich ist, daß die Kolben- oder Ventilstange, mit der sie in Berührung kommt, keinen Schaden erleiden kann.

Im Uebrigen besteht die Garnitur aus einer Anzahl Ringe, abwechselnd convex und concav, welche sich genau an einander anlegen, wie es ja aus unserer Abbildung deutlich genug zu ersehen ist. Jeder Ring zerfällt in 2 Abtheilungen und auf dem oberen Ring ist eine Hanfschnur gelegt, welcher der ganzen Vorrichtung die nöthige Elasticität verleiht. Es ist nach der ganzen Form und Stellung der Ringe zu einander klar, daß die inneren Ringe die Tendenz haben, von oben nach unten auf den äußeren Ringen herabzugleiten, wodurch ein Druck der letzteren gegen die Seitenwände der Stopfbüchse hervorgernfen wird, während die ersteren ihrerseits gegen die Kolbenstangen drücken und abdichten.

Auf diese Weise adjustirt sich die Garnitur ganz selbstthätig und man erhält eine vollkommene Abdichtung mit so wenig Reibung wie nur möglich. Angewendet wird diese Einrichtung schon in sehr vielen Hüttenwerken mit dem besten Erfolge und man versichert uns, daß die Anwendungsfähigkeit bei fortwährendem Gebrauche 5 bis 6 Jahre dauert. In unserer Abbildung bezeichnen die Zahlen 1, 4, 5 und 8 die nach innen gleitenden und die Kolbenstange abdichtenden, 2, 3, 6 und 7 die gegen die Wände der Stopfbüchse pressenden Ringe.

Die Beleuchtungsbranche der deutschen Abtheilung auf der Weltausstellung in Sidney 1879/80.

[Originalbericht.]

Das Beleuchtungsfach, welches seinen beiden Hauptfactoren nach in Gas- und Oelbeleuchtung zerfällt — denn von der elektrischen Beleuchtung, die trotz der bereits erhaltenen herrlichen Resultate wohl noch in den Windeln liegt, wollen wir heute abstrahiren — war auf der Ausstellung in Sidney verhältnißmäßig gut, bei einigen Ländern sogar vorzüglich vertreten.

England hatte aus London, Birmingham, Sheffield 2c. größtentheils leichte, dem australischen Geschmack und Klima angemessene Gaskronen ausgestellt; Amerika sandte aus seinen westlichen Staaten ganz wunderlich aussehende Sachen, die zwar im gothischen Styl gedacht zu sein schienen, in der Ausführung aber echt amerikanisch, d. h. bizarr, waren und Fachmänner wie Laien verblüfften. In Petroleumlampen hatten sowol England wie Nordamerika wenig oder gar nichts ausgestellt da beide Länder den australischen Markt besser kannten, als die anderen Völker und wohl wußten, daß diese australischen Halbwilden, für welche man die Australier in Europa noch hin und wieder betrachtet, in der Cultur wenigstens schon so weit vorgeschritten waren, daß sie überall, selbst in den kleinsten Flecken, Gas brennen und Petroleum eigentlich nur im Innern von den Squatters, station holders 2c. gebraucht wird.

Frankreich hatte sehr feine Glas- und Fayence-Lampen zu Petroleum und Oel ausgestellt, während Oesterreich durch seine sogenannten Wiener Lampen vertreten war; letzteres hätte aber wohl die Ausstellung noch etwas zahlreicher beschicken können, um der Welt ein richtiges Bild von dieser auch in Oesterreich zu großer Bedeutung gelangten Lampen-Industrie zu geben. Nur die böhmischen Glasfabriken waren ausgezeichnet vertreten. Da waren die bekannten Firmen S. Reich & Cie., Julius Mühlhaus & Cie., J. C. Schreiber & Neffen, H. Auster und Andere, die Vorzügliches lieferten, aber den australischen Geschmack, der sehr studirt sein will, nicht recht getroffen hatten, so daß die Collectionen, anstatt im Ganzen an eine einzige Firma überzugehen, meistens stückweise an das Publikum verkauft werden mußten.

Von Gasbeleuchtungsgegenständen konnten wir in der österreichischen Abtheilung nichts bemerken, dagegen wies die benachbarte deutsche Abtheilung deren desto mehr auf. In dieser nahmen die Beleuchtungsgegenstände überhaupt eine ganze Front ein und machten, in ihrer Aufstellung, speciell arrangirt von dem Reichscommissar Geh. Rath Reuleaux, den denkbar günstigsten Eindruck. Den Mittelpunkt dieses Zweiges bildeten die Ausstellungsgegenstände der Hoflieferantenfirma B. Baltzer & Sohn in Berlin, die eine so prächtige Colletion ausgestellt hatte, daß wir auf die Einzelheiten derselben weiter unten noch näher einzugehen uns nicht versagen können.

Die beiden Flanken wurden durch etagèrenförmig sich aufbauende, mit braunem Tuch bekleidete Tische gebildet, auf denen die Fußlampen der Firmen: A. Waagen & Cie., Köppen & Wenke, Körner & Cie., Schmidt & Jaedicke Aufstellung fanden, während über denselben von einem die ganze Abtheilung überspannenden Baldachin ausgehend, die ein- oder mehrflammigen Hängelampen aus denselben Etablissements, noch verstärkt in Anzahl durch die Fabrikate der nur Gehänge erzeugenden Firmen Oscar Falbe und Welt & Pöhler sich befanden. Konnte auch jede Einzelleistung, besonders bei gewissen Bronce-Hängelampen zu Petroleum dem prüfenden Auge des europäischen Fachmannes nicht immer als mustergiltig erscheinen, so war doch der Gesammteindruck, den man von unserer Beleuchtungsindustrie empfing, ein äußerst günstiger und vollständiger und die kleinen Fehler, nur verschwindend Wenigen überhaupt erkennbar, traten vollständig zurück.

Zu den Gasbeleuchtungs-Gegenständen übergehend, finden wir an dem rechten Flügel Gaskronen und Ampeln der Firmen: Schäffer & Hauschner und der Berliner Actiengesellschaft für Centralheizungs-, Wasser- und Gasanlagen (vorm. Schäffer & Walker), welche letztere Firma — bei deren Namensaussprechung den armen Australiern aus Furcht, nicht am Ende des Wortes anzulangen, der Angstschweiß auf die Stirne trat — sich besonders durch Reichhaltigkeit ihrer Muster auszeichnete und mit dem zweiten Preise belohnt wurde.

Die Krone der ganzen Abtheilung fiel jedoch unstreitig der Ausstellung des Hauses B. Baltzer & Sohn in Berlin zu, welche zwar alle Gattungen Beleuchtungsgegenstände für Gas, Petroleum und Kerzen liefern, hier jedoch nur durch Gas- und Kerzenkronen vertreten waren.

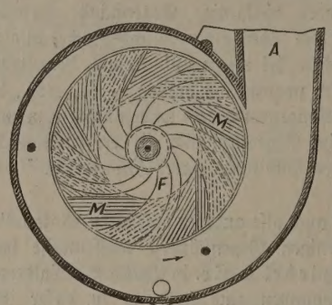
Den Mittelpunkt ihrer geschmackvoll arrangirten, unter einem sammetbekleideten Geländer aus gedrehten Säulen umgebenen Collection bildete eine schwere massive Lichterkrone für 32 Kerzen, welche mit einem Paare gleichfalls schwerer zwölflichtiger Candelaber auf grün antik lackirten Zinkfüßen, einem Tisch mit Marmorplatte, auf dem sich eine, wie das Uebrige ganz antik gehaltene Uhr befand und ein paar sechslichtige Wandleuchter die Ausstattung eines Speisesaals in deutsch-holländischem Renaissancestyl repräsentirte und allgemeines Aufsehen erregte wegen der Reinheit und schönen Durchführung des Styls. Es ist nur im Interesse unserer Kunstindustrie, die sich so erfolgreich hier auf eigenen Füßen zeigte, zu bedauern, daß diese Gegenstände, die man in alten Culturländern den besten Leistungen an die Seite stellen würde, für den australischen „Käufer“ wenig Anziehendes haben konnten, da die enormen Arbeitslöhne in Australien ein öfteres Putzen der Gegenstände in „cuivre poli“ zu kostspielig machen würden. Mehr Anklang soll z. B. eine sechsflammige vernickelte Gaskrone derselben Firma, in ganz reizender Zeichnung mit Amoretten als Lichtträgern und mit minutiösester Sauberkeit gearbeitet, gefunden haben und mußte umsomehr Jedermann ansprechen, als die angehängten Preise eine bei solcher Ausführung erstaunliche Billigkeit bekundeten. Einige kleinere Phantasieartikel in Bronce- und Zinkguß, gleichfalls ausgestellt von genannter Firma und der Besprechung ebenso werth wie die anderen Gegenstände derselben Fabrik, befanden sich geschmackvoll zwischen den übrigen Sachen vertheilt. Wir müssen jedoch hiemit schließen, da uns der Mangel an Raum ein ferneres Eingehen auf Einzelheiten verbietet. Erwähnen wollen wir nur noch, daß den Herren B. Balzer & Sohn in Berlin für ihre ausgezeichneten Leistungen der einzige erste Preis für Gasbeleuchtungsgegenstände zuerkannt worden ist, was eine ebenso seltene wie ehrende Anerkennung ist.

Technische Mittheilungen.

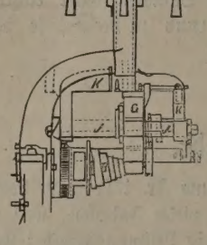
(**Aus dem deutschen Patentbureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

Mitrailleusenbrenner mit unbeweglichen Dochten und beweglichen Dochthülsen. Bei diesem, dem Franz Knopp in Wien-Neulerchenfeld unter Nr. 10191 patentirten Mitrailleusenbrenner, stehen die einzelnen Dochte in ihren Hülsen fest, während ein zweites Hülsensystem, dessen Hülsen die ersteren umschließen, zum Reguliren der Flamme dient und durch Drehung verschoben wird.

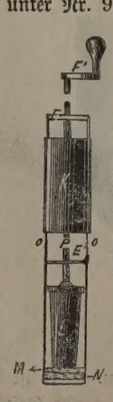
Centrifugal-Maischapparat. In der vorliegenden Erfindung wird das dem Erfinder patentirte Flügelrad (D. P. Nr. 891) für einen Nachzerkleinerungs- und Maischapparat außerhalb des Maischbottichs verwendet. Die Neigung der Flügel F gegen die Rotationsebene ist eine solche, daß die aus einem Saugerohr in den Apparat eintretende Maische von den Flügeln unter gleichzeitiger Centrifugation nach dem Rande gegen die Mahlfläche M gedrückt und dort zerdrückt wird. Der Austritt der Maische erfolgt durch das Rohr A. Zum Zwecke der Reinigung des Apparates ist die Mahlfläche M als Klappe angeordnet, welche beim Oeffnen die inneren Theile des Apparates freilegt. Dieser Maischapparat wurde dem Pauckſch unter Nr. 10.134 patentirt.



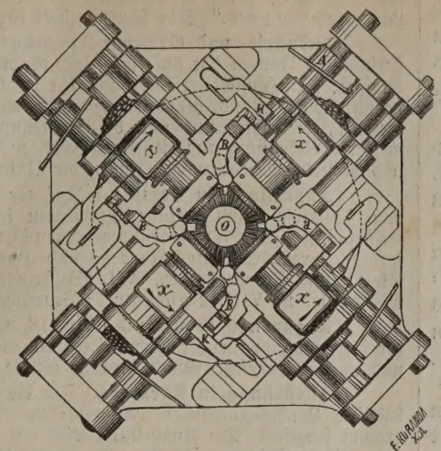
Bihet's patentirte Einrichtungen zur Herstellung conischer Spiralfedern und deren Aufwicklungsdorne. Pat. Nr. 10.024. Durch Aufwickeln eines Riemens oder ähnlichen Bandes stellt man eine conische Spirale her von der Form der später zu fertigenden Stahl-Spiralfeder. Dieselbe bildet die Form für das Modell zu dem Aufwickelungsdorn. Man gießt nämlich in die Höhlung dieser Modellspiralfeder Gyps oder eine ähnliche Masse und benutzt dies so erhaltene Modell zum Einformen behufs Gusses des Aufwickelungsdornes. Dieser Aufwickelungsdorn B wird in eine Maschine gebracht, die zum Wickeln der Spiralfedern dient. Die mit einem Loch versehene Stahlplatte wird an einen Haken des Wickeldornes befestigt, dabei legt sie sich zugleich in die entsprechende Neigung. Ueber dem Wickeldorne und auf das Stahlband drückend, befindet sich eine Rolle G, die sich frei drehen und auf ihrer Axe J verschieben kann. Sobald der Wickeldorn sich zu drehen anfängt, legt sich die Stahlplatte um denselben und wird von der ihr stets folgenden Rolle fest auf den Dorn gedrückt. Die Rolle G ist so gelagert, daß sie für alle Sorten von Spiralfedern benutzt werden kann. Zu diesem Zwecke befindet sie sich in einem Bügel K, der um seine Axe drehbar ist und somit jede Steigung gestattet. Mittelst Schraube T und Handrad läßt sich die Rolle heben und senken.



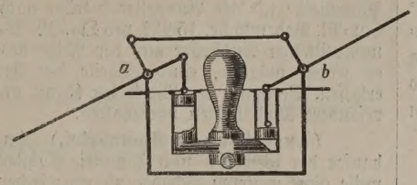
Vorrichtung zum Einkochen von Conserven. Diese dem Bignoneau unter Nr. 9787 patentirte Vorrichtung besteht im Wesentlichen aus einem Wasserbade besonderer Construction und einem Gestell, mittelst dessen die Conservenbüchse in das Wasserbad eingesetzt wird. Letzteres besteht aus einem doppelwandigen Cylinder, in welchem sieben röhrenförmige Kessel eingesetzt sind, die unter einander in Verbindung stehen. Das Gestell wird aus einem Rahmen O gebildet, auf dessen Boden eine Holzplatte N und auf dieser eine ebensolche von Kork M liegt. Auf diese wird die Büchse gestellt. Alsdann steckt man durch die Scheiben E und E' die lange Schraube P und schraubt mittelst des Schlüssels F' den durch eine Gummischeibe abgedichteten Deckel fest auf die Conservebüchse. Nun wird der Rohrabschnitt K heruntergezogen, bis er in Verbindung mit der Scheibe E' und der Korkplatte M die Conservebüchse völlig einschließt, und hierauf wird die ganze Vorrichtung in einen der Kessel des Wasserbades eingesetzt. Nach genügendem Kochen der Conserven wird das Gestell O herausgenommen und der Rohrabschnitt K wieder in die Höhe geschoben. In Folge des im Inneren der Büchse entstehenden Vacuums wird der Deckel durch den Druck der Atmosphäre fest auf den Rand der Büchse gedrückt. Der Deckel ist mit einer durch eine Gummischeibe abgedichteten Schraube versehen. Dreht man die Schraube, so wird dadurch das Vacuum zerstört und der Deckel kann leicht entfernt werden.



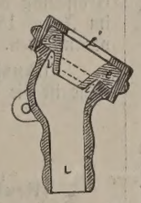
Zang's Neuerungen an Metallschraubenschneidmaschinen. Dieselben bestehen: In der Anordnung mehrerer um eine gemeinschaftliche, verticale Betriebswelle O radial aufgestellter horizontaler Wellen mit Einspannfuttern X, welche letztere zur Aufnahme der zu schneidenden Schrauben dienen. Zum Schneiden der Schraube sowie zum Abdrehen der Spitze dient nur ein Werkzeug, dessen Weg für jedes Futter durch einen einzigen Hebel B regulirt wird. Die Gestalt des Schraubenkernes wird durch eine Curve bedingt, die auf diesen Hebel wirkt. Falls während der Arbeit ein größeres Hinderniß auftreten sollte, wird die Maschine ausgeschaltet und zwar geschieht dies durch eine Kuppelung, deren Zähne durch den Druck einer Feder im Eingriff gehalten werden, jedoch bei einem größeren Druck aus den Zahnlücken weichen und damit die beiden conischen Uebertragungsräder außer Eingriff bringen.



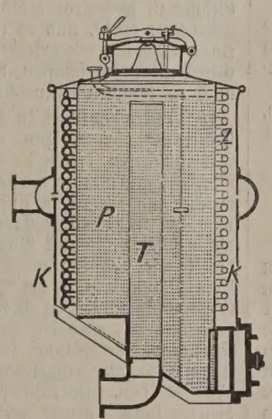
Neuerungen an Feuerspritzen. Neu sind die beiden dreischenkeligen, unter sich verbundenen Druckhebel a und b, zum Zwecke verminderter Hebelbewegung am Angriffspunkte, beim Betriebe doppelcylindrischer Spritzen und Pumpen mit vertical stehendem Cylinder. Beschriebene Verbesserung wurde dem König unter Nr. 10.038 patentirt.



Kuppelungsstück für Schläuche und Rohre untereinander oder mit Hähnen, Ventilen u. dergl. mit bezw. für diese mit Filtern. Dieses dem Royle mit Patent-Nr. 10.136 geschützte Kuppelungsstück besteht aus dem Kautschuk-Lippenring e, welcher mit der Lippe i, durch welche das von e' aus eingeführte Wasserzuflußrohr durch den herrschenden Wasserdruck abgedichtet wird. Der Schlauch wird auf dem Ansatze c befestigt. Für den Fall der Kuppelung von Hochdruckfiltern mit Wasserleitungshähnen mittelst dieser Kuppelung bringt der Erfinder in dem Kuppelungsstück ein Ventil an, welches durch eine Feder auf seinen Sitz gepreßt wird. Diese Feder ist so stark, daß sie das Ventil abgeschlossen hält, wenn der Wasserhahn nur wenig geöffnet ist, d. h. wenn nur filtrirtes Wasser gebraucht wird. Oeffnet man jedoch den Hahn mehr, so überwindet der Wasserdruck die Feder, wo unfiltrirtes Wasser durch das Ventil ausströmt.

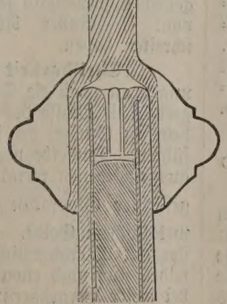


Macerations- und Diffusionsgefäße. Birjukow & Wernicke haben sich Gefäße unter Nr. 9874 patentiren lassen für Rübenschnitzel oder andere Substanzen mit horizontaler Durchflußbewegung der auslaugenden Flüssigkeit. Es sind dies Gefäße mit Siebwänden P, in denen die auszulaugende Flüssigkeit in horizontaler Richtung von der Peripherie des Gefäßes zum Centrum nach dem Siebrohr T hin die auszulaugenden Substanzen durchströmt, wobei die Flüssigkeit vor dem Eintritt in die Auslauger in einem, diese umgebenden Mantel k durch eine hier befindliche Dampfschlange Z erwärmt wird.



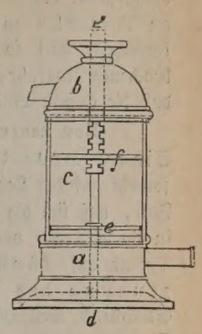
Remus Filter. D. R. P. Nr. 9688. Die als Kugel aus beliebigem Material gebildete Filtermasse liegt in einem zweitheiligen kugelförmigen Behälter, der oben einen Hahn zum Anschluß an eine Wasserleitung, unten einen solchen für Reinigungszwecke hat. Quer durch die Filtermasse geht ein durchlöchertes Rohr, durch dessen Hahn das, in der letzteren filtrirte Wasser abfließt.

Verbesserungen an Blitzableitern. Der Erfinder J. Kernaul hat seine unter Nr. 9892 patentirten Blitzableiter dahin verbessert, daß der Leitungsdraht außen an der Auffangstange hinaufgeht und bei dem, am oberen Ende aufgestellten Kupferrohrstutzen oben nach innen umgebogen wird. Die Befestigung der Drähte und die Herstellung der metallischen Verbindung geschieht durch Darüberschieben der Spitze, welche mit einer Hülse versehen ist, worin Nuthen zur Aufnahme des Drahtes angebracht sind. Diese Verbesserung ist genanntem Erfinder unter Nr. 10.265 patentirt.



Winkelhahn zum Anbohren u. Abzweigen unter Druck stehender Röhren. Dieser dem Basse unter Nr. 10.043 patentirte Hahn, welcher seitlich einen Ansatz zum Einführen des Bohrers und Stopfbüchse für denselben hat, wird mittelst einer Schelle auf dem Rohr befestigt. Das Loch wird in schräger Richtung in das Rohr gebohrt, dann wird der Bohrer bis zu einem gewissen Punkte herausgezogen, der Hahn geschlossen, die Stopfbüchse mit dem Bohrer entfernt und an dieser Stelle die Abzweigung befestigt.

Schaumburg's Filter. Dies unter Nr. 9608 für das deutsche Reich patentirte Filter, bei welchem das Wasser von unten nach oben fließt, weist als Neuerung auf: Die Combination des Bodens a mit dem Glascylinder C und dem Deckel b. Im Innern befindet sich ein eingeschraubter Stab d, der den Boden e und den verstellbaren Deckel f zur Aufnahme der Filtermasse trägt.



Schnellfeuerzeug mit isolirter Lagerung der Hölzer. Das Wesentliche des vorliegenden Feuerzeuges besteht darin, daß die Zündhölzer zwischen gewelltem Metall oder anderem geeigneten Material liegen, d. h. jedes für sich in einem Röhrchen steckt. Diese sind oben mit einer Zündmasse versehen, wodurch das Zündholz beim Herausziehen Feuer fängt. Ein fernerer Gegenstand dieser Erfindung ist, daß die so verpackten Zündhölzer in eine Hülse gesteckt werden und durch einen geeignet angeordneten Gummiring in dieselbe zurückgedrückt werden, nachdem sie zur Entnahme eines Zündholzes von unten vorgedrückt worden waren. D. R. P. Nr. 9956 des Julius Riedel und Albert Pflüger in Berlin.

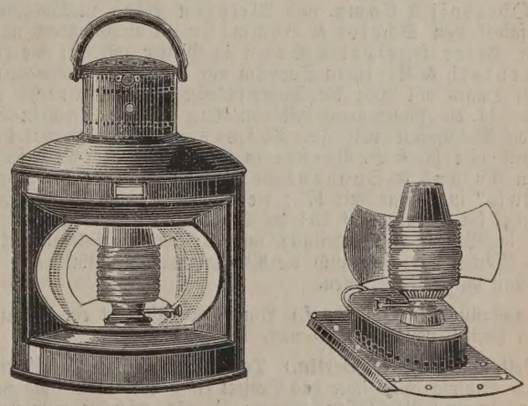
(Harrison's Brenner.) Nach der „Wochenschrift des Ver. d. Ing." machte Göbel im Hann. Bez.-Verein Mittheilungen über den Vergleich dieses Brenners mit dem Schnittbrenner und gab seine Resultate in folgender Tabelle:

Nummer des Brenners	Gasconsum	Harrison-Brenner		Schnittbrenner	
		Druck in Linien engl.	Lichtstärke	Druck in Linien engl.	Lichtstärke
8	6	—	—	2·5	19·5
6	6	6·5	16	3·0	17·5
5	6	7	14	4·5	17
4	6	10	—	—	—
4	4	5·5	8·75	6	9·5
3	6	11·5	—	16	—
3	4	7	—	8	—
3	3	4·5	4·6	6	6·6
0	5·6	8	13	—	—
Lochbrenner	6	—	—	7·5	12·5

Aus derselben sieht man, daß bei gleichem Gasconsum der Schnittbrenner bedeutend besser ist.

(Eine Holzzerkleinerungs-Maschine.) [Original.] Wir führen unseren Lesern in nachstehender Beschreibung eine Holzzerkleinerungsmaschine vor, welche den Zweck hat, das — oft gefährliche — Holzspalten mit schweren Beilen zu ersetzen. Diese Maschine besteht aus einer aufrecht stehenden Säule, an deren oberem Ende ein nach auf- und abwärts leicht bewegbarer und mit einer Schneide versehener Hebelarm angebracht ist. Das Holz wird nun beim Spalten je nach seiner Länge auf eine der an der Maschine befindlichen Stufen gesetzt und durch Herunterdrücken besagten Hebels zertheilt. Auch zum Durchknicken des Holzes kann diese Maschine dienen, wenn man ersteres auf dicht unter dem Hebel befindlichen Balken legt. Die Maschine soll in ihrer Handhabung nur geringen Kraftaufwand erfordern und durch den Schwächsten manipulirt werden können. Der Vortheil dieses Apparates ist, daß er sich mittelst beigegebener Schraube und Flügelmutter auf jede beliebige Bank oder jedes Brett aufschrauben läßt. Besprochene Erfindung wurde unter Nr. 1878 dem Herrn A. Boll, Maschinenbauanstalt in Berlin, S. O. Muskauerstraße 29, für Deutschland patentirt, und sind die Maschinen durch den Erfinder selbst zu beziehen. Die Abbildung dieses Apparates befindet sich im Inserat Seite 411.

(Verbesserte Schiffslampen.) [Original-Uebersetzung aus dem Englischen.] Die nachstehend abgebildete Blake'sche Lampe besteht aus der eigentlichen inneren Lampe und einem äußeren Behälter oder Laterne, in welche die erstere, mit Führungen eingeschoben wird. Zur Verstärkung der Leuchtkraft ist sie cylindrisch mit einer dioptrischen Linse umgeben und soll der dadurch erzielte Effect ein so vorzüglicher sein, daß ein einfacher Brenner mit 1zölligem Docht ein ebenso brillantes Licht



gibt wie ein Duplexbrenner, welcher das Doppelte an Oel consumirt. Mit einem Duplexbrenner selbst soll aber die Wirkung eine geradezu überraschende und durch keine bisher bekannte Vorkehrung erreichbar sein. Wir hatten kürzlich Gelegenheit, eine solche Lampe zu beobachten und können nur bestätigen, daß das Verhältniß zwischen der Leuchtkraft und den Kosten ein sehr günstiges ist. Unsere Abbildung zeigt eine complete Schiffslampe und einen Brenner, wie er für Hafen- und Steuerbordlampen

zur Anwendung kommt Die cylinderförmige Glaslinse trägt einen konischen Metallschornstein und ein zweiter weiterer ist im oberen Boden der äußeren Laterne derartig verschiebbar angebracht, daß man ihn so weit hochziehen kann, um die innere Lampe an ihren Platz zu bringen. Beim Niederschieben umgibt der weitere Cylinder den konischen, hält so die innere Lampe fest und beide Cylinder bilden ein ununterbrochenes Zugrohr, durch welches die Verbrennungsproducte entweichen können, ohne daß die äußere Luft an die innere Lampe kommen kann.

(**Von neuen amerikanischen Patenten**) erwähnen wir den Eisenbahnzug-Signalapparat Catlin's, welcher ein fortwährend erklingendes Glockensignal, sowohl auf der Locomotive, als auch im letzten Eisenbahnwagen geben soll, für den Fall, daß sich die Wagen von einander lösen; auch soll man ihn zum Signalisiren in einem Train von einem Ende zum anderen benützen können. Sawyer nahm ein Patent auf künstlichen Widerstand für den Stromlauf zur Erzeugung des elektrischen Lichtes, bestehend in der Einführung eines Stückchens Seifenstein — und ein Patent auf ein Verfahren, die isolirten Conductoren einer elektrischen Lampe hermetisch zu schließen, wobei die größer gemachten Löcher für die Drähte mittelst eines soliden Ausfüllungsmaterials um die Drähte herum ausgefüllt und an den Enden mit elastisch isolirenden Scheibchen geschlossen werden. Auch ein zusammengesetztes Werkzeug findet sich wieder patentirt von Rondée, zusammengestellt aus einem Kolben, geschlitzten metallenen Griff mit Zollmaß, einem Messer, Säge und Schraubenzieher. Praktisch scheint ein hohles Lötheisen von Smith & Joslin zu sein, mit hohlem durchbrochenen Canale und Löthkopf, welcher das Löthmetall enthält. — Sinnreich construirt sind auch zwei Maschinen von Beers, De Kalb & Eaton zur Herstellung von dornigem Zaundraht. Mac Donald's Ofenschirm besteht aus einer auf- und abziehbaren Eisenplatte mit Ausfütterung von irgend einer faserigen Substanz, zum Schutze der Arbeiter gegen große Hitze.

Technische Anfragen.

Frage 2497. Wie bereitet man den Ueberzuglack zu decorirten Weißblechen und zu blechernen Schachteln, Theedosen 2c., welche Farben eignen sich am besten für goldgelb, blau, grün und roth und wie löst man dieselben auf.

Frage 2498. Auf welche Weise trägt man den Lack auf, damit er ohne Streifen bleibt und ganz gleichmäßige Fläche bildet?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2477. Die galvanische Verzinkung schützt vollständig vor dem Rosten und hat den großen Vortheil, daß eine Einrichtung hierzu verschwindend wenig kostet gegen eine solche für Feuerverzinkung. Obwol der galvanische Ueberzug dünner ist als der im Feuer erzeugte, so schmiegt er sich dafür bedeutend besser an und hält kratzen, drücken, poliren gut aus.

Zur Frage 2481. Beseitigen sie das Ventil E, weil es nicht am richtigen Orte sitzt und bringen Sie ein Kugelventil unten am Fuße des Steigerohres an. Das Schlagen kommt daher: Sobald der Kolben gehoben wird, zieht er das im Bleirohr unter dem Ventil stehende Wasser mit an und ist das Ventil daher von dem angezogenen Wasser wieder mit zurückgerissen. Hiedurch wird der Schlag erzeugt, und wird außerdem die Pumpe auf jeden Fall wenig Wasser schaffen.

Zur Frage 2488. Vernikeln ist unter allen Umständen rathsamer, als die Verschönerung mit Antimon-Arsen, dessen giftige Natur unter Umständen zur Geltung kommen könnte. Aus sanitären Rücksichten ist also von der letzteren Methode abzurathen. H.

Zur Frage 2490. Besser als Mennigeanstrich ist ein solcher mit Englischroth, da er sich nicht abschält, wie dies bei allen Bleifarbanstrichen auf Eisen mit der Zeit stattfindet.

Ausstellungs-Zeitung.

(**Ausstellung in Düsseldorf.**) Von Fabriksstämmen wurde die Ausstellung in letzter Zeit besucht: Am 12. d. M. die combinirten Metallwaaren- und Knopffabriken von Gebrüder Höll, P. C. Türck Wttwe; Leonhard Ritzel Wttwe; Theodor Diebe, Oberhoff & Comp. und Wilhelm Berg zu Lüdenscheid mit 840; die Maschinenfabrik von Scheidt & Bachmann zu M.-Gladbach mit 60; die Stahlfabrik von Peter Harkort & Sohn in Wetter mit 80; die Holzschraubenfabrik von Falkenroth & Klein in Schwelm mit 142; das Puddelwerk von Funcke & Elbers in Hagen mit 205; die Dampfschleiferei von Lebrecht Linder in Wald mit 99; am 14. die Zinnwaarenfabrik von Aug. Kaldenbach in Barmen mit 164; am 17. die Drahtfabrik von Fr. Thomae zu Werdohl mit 464; die Schneidwaarenfabrik von R. & H. Vorster in Hagen mit 50; die Eisenbahn-Materialien-Fabrik von Aurand & Sudhaus zu Iserlohn mit 126; die Bergbau-Actiengesellschaft „Pluto" in Vanne mit 173; die Knopffabrik von J. M. Caron & Comp. in Rauenthal bei Barmen mit 55; die Stahl- und Eisenfabrik von Peter Harkort & Sohn in Wetter, II. Abtheilung, mit 78; das Puddelwalzwerk von Alb. Lohmann in Witten mit 134, und die Werkzeugmaschinenfabrik von Wagner & Co. in Dortmund mit 218 Personen.

(**Ausstellung in Düsseldorf.**) Am 7. August geht ein Extrazug mit bedeutend ermäßigten Preisen von Stuttgart nach Düsseldorf.

(**Weltausstellung in Berlin.**) Der mittelrheinische Fabrikanten-Verein hat in seiner letzten Sitzung auch über das Project einer Weltausstellung in Berlin berathen und ist zu folgenden Beschlüssen gelangt: 1. Es erscheint wünschenswerth, daß die nächste Weltausstellung in Deutschland zur Abhaltung kommt und internationale Verhandlungen über Festsetzung des Termins gepflogen werden. 2. Indessen ist es zweckmäßig, diese für Deutschland zu reservirende Weltausstellung nicht zu bald abzuhalten. 3. Ist es nöthig, Vorsorge zu treffen, daß die Weltausstellungen überhaupt nicht zu rasch auf einander folgen und erscheint es deshalb angezeigt, auf dem Wege internationaler Verständigung einen gewissen Turnus mit nicht zu kurzen Intervallen festzusetzen.

(**Ausstellung in Magdeburg.**) In einem Berichte des Burger-Tageblattes (Nr. 156) über diese Ausstellung kommt der schöne Satz vor: „Fast auf jeder Seite des Kataloges, soweit er namentlich das Vieh behandelt, treten uns Namen unserer Landsleute entgegen." Sehr schmeichelhaft für die Herren Aussteller.

(**Industrie- und Gewerbe-Ausstellung in Riesa.**) Das kön. sächsische Ministerium des Innern hat auf ein Gesuch der Ausstellungs-Commission folgenden Bescheid erlassen: „In Hinsicht auf die Häufigkeit localer Industrie- und Gewerbe-Ausstellungen nehmen wir Anstand, dem Gesuche um Bewilligung von Medaillen und Belobigungsdecreten, die überhaupt nur bei Ausstellungen von größerem Umfange und allgemeinerer Bedeutung angemessen erscheint, zu entsprechen." Es werden nunmehr silberne und broncene Medaillen auf Kosten der Unternehmer angefertigt.

(**Ausstellung in Dresden.**) Auf der am 21. d. Mts. eröffneten Ausstellung von Feuerlösch- und Rettungs-Apparaten in Dresden dürften sich unsere Leser am meisten interessiren für die reichvertretenen Gruppen: I. Spritzen und Zubehör: Dampfspritzen, große Spritzen, Abprotz- und Hausspritzen, Zubringer und Hydrophoren, Strahl- und Standrohre 2c., VII. Wasserleitungsgegenstände und Hydranten, Hähne, Manometer 2c. VIII. Verschiedenes: Feuerlöschdosen, Extincteurs 2c.

(**Ausstellung in Liegnitz.**) Am 18. d. Mts. wurde bei einem heftigen Gewitter der Forstpavillon in der Industrie- und Gewerbe-Ausstellung vom Blitze getroffen und in Brand gesetzt. Glücklicherweise konnte das Feuer bald gelöscht werden.

(**Ausstellung in Nürnberg.**) Für die im Jahre 1882 in Nürnberg abzuhaltende bairische Landes-Industrie-, Gewerbe- und Kunst-Ausstellung ist nachstehendes Programm festgesetzt. Die Ausstellung wird am 15. Mai 1882 eröffnet und am 15. Oct. des gleichen Jahres geschlossen. Zur Ausstellung zugelassen werden die Erzeugnisse der Industrie, des Gewerbes und der Kunst, Rohproducte, Halbfabrikate, Arbeits- und Veredlungsmittel, welche in Baiern ihre Entstehung oder Vollendung fanden. Die Platzmiethe für die Aussteller beträgt nach dem allgemeinen Voranschlage 20 Mk. pro Qu.-M. Bodenfläche, 15 Mk. pro Qu.-M. Wandfläche; durch die von dem Könige für die unbemittelten Aussteller aus der Reihe des kleineren Betriebs gewährten 25.000 Mk. ist es jedoch möglich, einem Theile der Aussteller die Miethe ganz oder theilweise zu erlassen. Bezüglich der Werke der Kunst und der Ausstellungsobjecte des Staates sind besondere Modalitäten vorbehalten.

(**Ausstellung in Mannheim.**) Am 24. d. Mts. ist die Bedachung des Kesselhauses der Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Mannheim abgebrannt, glücklicherweise ohne weiteren Schaden zu verursachen.

(**Ausstellung in Aussig.**) Die Eröffnung der dortigen Industrie- und Gewerbe-Ausstellung findet am 29. d. Mts. statt.

(**Ausstellung in Zürich.**) Die diesjährige ordentliche Jahresversammlung des cantonalen Handwerker- und Gewerbevereines fand am 18 d. Mts. gelegentlich der Eröffnung der Bezirksausstellung in Stäfa statt und wurde auf derselben beschlossen, im Jahre 1881 eine ostschweizerische Industrie- und Gewerbe-Ausstellung in Zürich zu veranstalten.

(**Ausstellung in Buenos-Ayres.**) Neueren Nachrichten aus Buenos-Ayres zufolge ist die dortige Ausstellung um 12 Monate verschoben worden.

Verschiedenes.

(**Revision der Blitzableiter.**) Unter diesem Schlagwort geht der „D. Ztg." folgendes Schreiben zu: „Die häufigen Blitzschläge erinnern an die vielen Unglücksfälle, welche die theils unrichtig angelegten, theils falsch construirten und vernachlässigten Blitzableiter schon herbeigeführt haben. Die Verluste an Gut und Menschenleben machen es zur Pflicht, diese vernachlässigten Fragen näher zu erörtern und die Eigenthümer jener Häuser, welche Blitzableiter besitzen, sowie die controlirende Stelle aufmerksam zu machen, daß die mangelhaft construirten Blitzableiter eine große Gefahr nicht nur für die eigenen sondern auch die Nachbargebäude mit sich bringen. Die Gefahr ist weit größer als jene, welche bei dem Nichtvorhandensein der Blitzableiter überhaupt droht, und es ist deshalb höchst nothwendig, die vorhandenen Blitzableiter einer periodisch wiederkehrenden genauen Untersuchung zu unterziehen, um sich die Gewißheit zu verschaffen, daß diese Schutzvorrichtungen den gestellten Anforderungen auch vollkommen entsprechen." Hermann Sedlaczek.

(**Markenschutz in den Niederlanden.**) Laut des im niederländischen „Staats-Courrant" vom 2. Juni d. J. veröffentlichten Gesetzes zum Schutze der Handels- und Fabriksmarken, treten in den Niederlanden vom Jahre 1881 an mehrere für unsere Markenschutz-Werber dortselbst wichtige Bestimmungen in Kraft. Danach hat Derjenige, welcher sich das Recht auf ausschließenden Gebrauch einer Marke sichern will, zwei von ihm unterfertigte Exemplare einer deutlichen Abbildung und genauen Beschreibung dieser Marke, sammt Angabe der Waarensorte, für welche die Marke bestimmt ist, an die Kanzlei des Arrondissemen ts-Gerichtshofes in Amsterdam einzusenden. Wenn binnen sechs Monaten nach der Publicirung der Marke, welche am ersten Tage des auf die Einsendung folgenden Monats erfolgt, kein Ansuchen um Verbot der Eintragung geschehen ist, wird die Marke auf Ansuchen des Betheiligten und unter Vorlage eines Exemplars der Zeitung, in welcher die Publication der Marke registrirt in das dazu bestimmte Register eingetragen. Die Registrirungskosten beziffern sich auf 10 fl. niederländisch (1 fl. niederländisch gleich 0·8505 fl. öst. Währ.) die Schutzdauer ist 5 Jahre. dieselbe kann erneuert werden. Für die Erneuerung ist die Gebühr von 5 fl. niederländisch zu entrichten. Besonders beachtenswerth ist der Artikel XII des Gesetzes, wonach jene Industriellen, deren Marke gegenwärtig in den Niederlanden Schutz genießen, innerhalb sechs Monaten nach Activirung des Gesetzes, also in der Zeit vom 1. Jänner bis Ende Juni 1881, um Erneuerung des Schutzes einzuschreiten haben.

(**Theilbarkeit der Materie.**) Als einen der augenscheinlichsten Beweise, wie ungemein groß die Theilbarkeit der Materie, oder was dasselbe bedeutet, wie ungemein gering die Masse der kleinsten Theile derselben, die noch für sich als Einzelkörper bestehen können, der sogenannten Molecule sein muß, läßt sich das Goldrubinglas anführen. Dasselbe verdankt seine rosenrothe Färbung dem darin in feinster Vertheilung ausgeschiedenen metallischen Golde. Ein zwanzig Millimeter langer, lebhaft rosenroth gefärbter Glasfaden wiegt 1 Milligramm. Derselbe enthält $\frac{1}{2000^{00}}$ seines Gewichtes an metallischem Golde. Legt man diesen Glasfaden unter ein Mikroskop, und betrachtet ihn mit 350facher linealer Vergrößerung, so enthält ein Quadratmillimeter des Gesichtsfeldes nur noch etwa 2 Billionstel eines Milligramms Gold. Dennoch erscheint selbst bei dieser Vergrößerung die Glasmasse noch gleichmäßig röthlich gefärbt. Man vermag noch keine Spur einzelner Goldflitterchen in ungefärbter Grundmasse zu entdecken. Die oben angeführte undenkbar kleine Menge Goldes muß also immer noch aus einer großen, vielleicht sehr großen Anzahl von Einzelkörperchen bestehen. Diese Thatsache erscheint um so merkwürdiger, wenn man dabei noch ins Auge faßt, daß das Atomgewicht des Goldes eines der höchsten ist, 197mal schwerer als das des Wasserstoffes.

(**Notizen.**) Aus dem Jahresbericht der Handelskammer zu Köln für 1879 entnehmen wir, daß das Kupfergeschäft von der ungünstigen Lage viel zu leiden gehabt habe und bei schwierigem Absatze seien die Preise bis 120 Mark per 100 Kilogramm gesunken. Im Herbste habe der allgemeine Aufschwung sich auch hier fühlbar gemacht, indem die Preise bis auf 150 Mark stiegen, aber ein flottes Geschäft habe auch zu diesen Preisen nicht stattgefunden. — Die Preise von Blei haben nach einer rasch vorübergegangenen Besserung beim Beginne des Frühjahres während des Sommers ihre rückgängige Bewegung im Jahre 1879 fortgesetzt und erreichten im Monate Juli mit 25·5 Mark per 100 Kilogramm den niedrigsten Standpunkt. Die alsdann eingetretene Besserung setzt sich bis zum Jahresschlusse fort und brachte Blei, welches im Jänner 27.25 Mark per 100 Kilogramm kostete, gegen Jahresschluß auf 37 Mark. Die Bleiproduction der rheinischen Hütten betrug im Jahre 1879 zusammen 1,066.481 Ctr. gegen 1,071.148 Ctr. — Bleiwaaren und Bleifarben waren das ganze Jahr hindurch in guter Frage für das In- und Ausland. Der Export von Bleifarben ist fortwährend im Steigen.

Nach dem Jahresbericht der Gladbacher Handelskammer hatten die Maschinenfabriken und Eisengießereien ein stilles Geschäft; während der zweiten Hälfte des Jahres trat eine Wendung zum Besseren ein.

(Schweizerischer Import nach Italien. Nach der „N. Züricher Ztg." sind trotz den bedeutend erhöhten Eingangszöllen im Jahre 1879 aus der Schweiz nach Italien ausgeführt an Metallen und Metallwaaren für 6,550.000 Francs, gegen nur 3,868 000 Francs im Jahre 1878.

(Locomotivfabrik in Krems.) Dem Vernehmen nach soll der Bau- und Betriebsunternehmer der Kremsthalbahn im Begriff stehen, im genannten Ort eine Locomotivfabrik anzulegen.

Das städtische Gascuratorium theilt dem Magistrat mit, daß in Berlin 385 Gaskraftmaschinen in Betrieb sind, welche rund 500.000 Cubikmeter Gas im Jahre verbrauchen. Es arbeiten davon 141 mit 1/4, 83 mit 1/2, 39 mit 1, 61 mit 2, 2 mit 4, 8 mit 6 und 8 mit je 8 Pferdestärken.

Eine Industriebörse soll demnächst in Köln neben der Fonds-, Wechsel- und Getreidebörse ins Leben treten.

Patent- und Muster-Register.*)

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt auf ein Jahr.

Am 14. Juni 1880.

Anton Hauch, Vorstand des kön. ung. chemisch-analytischen Amtes in Zalathna auf eine Methode zur Darstellung von Metallen.

* Johannes Luckhardt, Fabrikant in Berlin, auf einen in der Tasche tragbaren Apparat zum Wickeln von Cigaretten.

* Franz Fried zu Frankfurt a. Main auf einen Spülapparat mit Schwimmer und Regulirventil zum Zwecke des Spülens für Closets, Pissoirs ꝛc., aus Gefäßen bestehend, nebst Anwendung der letzteren als Pissoirs, Cuvets, Closets ꝛc.

Am 15. Juni 1880.

Wilhelm Weimer, Telegraphenmechaniker in Budapest, auf die Erfindung, jede Form des gewöhnlichen Morse-Relief-Schreibapparates in Farbschreiberart umzugestalten, eventuell auf diese Weise auch neu herzustellen.

Am 16. Juni 1880.

Gabriel Koncz, Kunstdrechsler zu Szentes in Ungarn, auf eine Faßpipe.

Verlängert.

Ignaz Stuchly auf eine Verbesserung an den wellenförmigen Blechsieben für Diffusionsgefäße in Rübenzuckerfabriken, unterm 30. Juni 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Franz Pollausch auf eine Kühlvorrichtung für den Gährungsproceß bei der Bier- und Branntweinfabrikation, für chemische Fabriken und für den Fleischtransport auf Eisenbahnen und Dampfschiffen ꝛc., unterm 10. April 1878 ertheilt, seither theilweise an Max Bum und die Firma „S. Brod und Cie." in Wien übertragen, auf das dritte Jahr.

Max v. Gonzenbach und Wilhelm Hetzel auf eine Fleischschneidemaschine, unterm 14. April 1875 ertheilt, von welchem der Antheil des Wilhelm Hetzel seither an August Ritter v. Löhr übertragen wurde, auf das sechste Jahr.

Heinrich Julius d'Heureuse auf eine Vorrichtung zur gleichmäßigen Vertheilung der Jauche und des Latrineninhaltes, unterm 6. April 1877 ertheilt, auf das vierte und fünfte Jahr.

Richard Werdermann auf einen Apparat zur Erzeugung von elektrischem Lichte, unterm 14. Mai 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Louis Malen auf eine Kaffeemaschine mit Circulation, unterm 1. Mai 1876 ertheilt, auf das fünfte Jahr.

William Sellers auf Verbesserungen an Injectoren, unterm 5. April 1874 ertheilt, auf das siebente Jahr.

Franz Thometzek auf ein vielseitiges Ringventil für Pumpen, unterm 27. Febr. 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

F. J. Weber auf die Erfindung, an Metallsärgen die Verzierungen statt aus Metall aus Papiermaché anzubringen, unterm 19. April 1879 ertheilt auf das zweite Jahr.

Erloschen.*

Vereinigte Lauchhammer, vormals gräfl. Einsiedel'sche Werke zu Gröditz bei Riesa in Sachsen, vom 22. Nov. 1878 auf eine Formmaschine für kleine Eisengußwaaren

Josef Ott, vom 8. Jän. 1876 auf eine Waschmaschine.

Dr. Johann Matern, vom 19. Jän. 1877 auf ein Filtrirverfahren und die hierbei in Anwendung kommenden Apparate.

Carl Romstorfer, vom 20. Jän. 1877 auf einen Ventilationsapparat für Kellerräume.

V. F. Cerveny & Söhne, vom 19. Jän. 1877 auf eine Röhrenconstruction für Musik-Metall-Blasinstrumente, benannt: „Cornet-Instrumente".

Franz Musil, vom 24. Jän. 1878 auf gepreßte oder gestanzte Thüren für Oefen, Herde, Bratröhren ꝛc. ꝛc.

F. Kosch, vom 3. Jän. 1879 auf ein Verfahren zum Aufschmelzen von edlen Metallen und Email auf keramische und Metallgegenstände unter Anwendung der Löthrohrflamme.

Friedrich Wilhelm Wittmeyer, vom 1. Jän. 1879 auf einen selbstthätigen Eierkochapparat.

Johann Bambula, vom 3. Jän. 1879 auf eine Verbesserung in der Herstellung der Charnière an Rahmen für Cigarren-, Geld-, Brief- und andere Taschen.

Eduard Josef Gotsbacher, vom 4. Jän. 1879 auf ein dosenförmiges Taschen-Tintenzeug in Verbindung mit einem eigenthümlich eingerichteten Notizbuch, „Taschencomptoir" genannt.

Francisca Horowitz, vom 15. Jän. 1879 auf eine Conservenbüchse mit Wärmeapparat.

Moriz Schreiber, vom 15. Jän. 1879 auf einen Schirmträger mit nach Innen aufgebogenem Rande, für jede Flachbrennerlampe passend.

Jean Andrä Kumberg, vom 23. Jän. 1879 auf eine Construction von Lampen zum Verbrennen von Mineralölen aller Art.

A. C. Spanner, vom 5. Jän. 1879 auf einen Selbstverschlußhahn ohne Rückschlag für Wasserleitungen.

Anton Michel und Gustav Emil Auspitzer, vom 28. Jän. 1879 auf eine Siegelmaschine.

Carl Seehann, vom 23. Jän. 1879 auf einen Wassermesser.

Eduard Wüstenfeld, vom 23. Jän. 1879 auf ein Ventil mit luftdicht eingeschliffener Ventilspindel ohne Stopfbüchse.

Carl Repetty, vom 28. Jän. 1879 auf einen Mitrailleusen-Rundbrenner für Petroleumlampen.

Carl Fabricius und Carl Martinz, vom 28. Jän. 1879 auf Verbesserungen an selbstthätigen, doppelwandigen Gaserzeugern aus flüssigen Brennstoffen für Gasluster, Candelaber, Häng- und Wandlampen ꝛc. und zu den verschiedenartigsten Beleuchtungszwecken geeignet.

Moriz Wolf hat das ihm in Gemeinschaft mit Sebastian Schuster auf eine eigenthümliche Anordnung von Drahtgittern zur Herstellung von Dacheindeckungen unterm 2. Nov. 1879 ertheilte, seither in dessen Alleineigenthum übergegangene Privilegium an Karl Polzer, k. k. Hof-Schieferdeckermeister, und Johann, Schieder, k. k. Hof-Baumeister, beide in Wien, vollständig übertragen.

Die amtliche Verlautbarung, wonach das dem Albert Lohmann unterm 13. Sept. 1878 ertheilte Privilegium auf ein Gluthbügeleisen wegen unterlassener Nachweisung des Fortbestandes des demselben zu Grunde liegenden deutschen Patentes vom 5. Aug. 1877 als erloschen erklärt und als solches registrirt wurde, wird wiederrufen, nachdem hervorgekommen ist, daß das genannte deutsche Patent noch dermalen aufrecht besteht. Gleichzeitig wird die Verlängerung des obigen Privilegiums für die Dauer eines Jahres mit der Beschränkung bewilligt, daß diese Verlängerung rücksichtlich jeder Ausübung oder Benützung des Privileg.-Gegenstandes ohne Rechtswirkung bleibt, welche auf Grund der erwähnten Erlöschungsverlautbarung bis zum heutigen Tage etwa erfolgt sein sollte.

In Deutschland.

Angemeldet.

1302/80. Kissing & Möllmann in Neuwalzwerk bei Fröndenberg i. W. Maschine zur Herstellung von Drahtgeflechten.

3960. Désiré Dupuils in Juppille (Belgien). Bewegliche Klappen in Heizröhren zur vollkommenen Ausnutzung der Wärme.

4447. Eugen Langen in Cöln. Ununterbrochen wirkende Scheidecentrifuge mit Schwimmer für Flüssigkeiten.

5162. Josef Bayer in Ulm. Neuerungen an Feuerungsanlagen für Braupfannen oder Braukessel.

5169. Hans Peters in Rummelsburg bei Berlin. Fischbehälter aus verzinkten Rundeisenstäben.

9144. Wilhelm Vogel in Hornberg (Baden). Doppel-Control-Manometer.

9162. Eugen Langen in Cöln a. Rh. Neuerungen an Centrifugen zum Scheiden von festen Körpern und Flüssigkeiten.

13.500. Jesse Cherk in New-York City, V. St. A. Neuerungen an Wring-, Roll- und Waschmaschinen.

15.204. Emil Ubrig in Berlin. Neuerungen an Wirthschaftswaagen.

16.104. Otto Kauffmann in Berlin. Koch- und Wärm-Apparat mit Petroleum-Heizung.

16.982. Jules Célestin Jamin. Neuerungen in der Hervorbringung von elektrischem Licht (3. Zusatz zu P. R. 9453).

17.487. J. M. Boßhardt in Düsseldorf. Selbstthätiger Ueberlauf mit Signalvorrichtung für Bassins, Badewannen u. s. w.

18,281. Karl Gustav Becker in Deutz. Apparat zum Messen des Volumens flüssiger Körper.

18.653. Albert Frank in München. Neuerungen an Petroleum-Sturmlaternen, bestehend in der Isolirung des Oelbehälters außerhalb derselben und in der Anwendung von aus einem Stücke gefertigten Doppelfalz-Eckstäben.

19.313. Schäffer & Budenberg in Buckau-Magdeburg. Controlapparat zum Registriren der periodischen Füllungen und Entleerungen bei Flüssigkeitsgefäßen.

19.941. Christian Eduard Otto in Jena. Kerzenhalter für Weihnachtsbäume.

20.079. H. Ducenne in Lüttich und Pollack & Holtschneider in Aachen. Wassermesser.

20.840. Adolf Guttmann in Berlin. Kaffeemaschine.

23.753. J. M. Boßhardt in Düsseldorf. Badeofen.

24.303. Charles William Siemens in London. Verfahren und Vorrichtung zum Zusammenpressen von Metallen und anderen Stoffen im geschmolzenen Zustande.

Ertheilt.*

10.686. Neuerungen an Verdampfapparaten für Flüssigkeiten. A. Herbst in Moskau, vom 7. Dec. 1879.

10.691. Verschluß für Flüssigkeitsbehälter. F. Remus in Dresden-Plauen, vom 9. Jän. 1880 ab.

10.717. Verfahren zur Raffination des Kupfers mittelst Chlorgases und Phosphordampfes. C. A. Hering in Freiberg, Sachsen vom 2. Dec. 1879 ab.

10.721. Lampencylinder mit Verengerung der oberen Oeffnung oder mit verengertem deckelförmigen Aufsatz. G. F. Zimmer in Frankfurt a. M., vom 28. Jan. 1880 ab.

10.734. Neuerungen an Flaschenverschlüssen. H. E. Phillipson in Dublin (Irland), vom 23. Nov. 1879 ab.

---

*) **Abschriften** und **Copien** von den mit * bezeichneten Patenten besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

10.735. Rundbrenner ohne Zugglas für Gaslaternen mit Anzündevorrichtung. E Brouardel in Paris, vom 15 Jan. ab.
20.747. Apparat zum Befestigen von Röhren in Rohrwänden und zum Auftreiben von Ringen. W. Tully in London, vom 28. Jan. 1880 ab.
10.748. Kohlen-Plätteisen mit Ventilator. J. Kubla in Koeben a. d. Oder, vom 3. Febr. 1880 ab.
10.756. Neuerungen an Malzdarreinrichtungen. J. L. Kaltenecker & Sohn in München, vom 24. Jan. 1880 ab.
10.766. Neuerung an Gewindekluppen. R. Berghaus in Remscheid, vom 6. Jan. 1880 ab.
10.769. Brennapparat mit neuem Luftventil und neuem Becken. F. Hibert in Dresden, vom 29. Jan. 1880 ab
10.770. Gekuppelte Klappen an Schornsteinaufsätzen. O. Wagner in Leipzig, vom 1. Febr. 1880 ab.
10.780. Neuerungen an Sicherheitslampen, betreffend die Auslöschvorrichtung und die Befestigung des den Brenner umgebenden Glases. J. D. Shakespear in Baron's Court (England), vom 6. Nov. 1879 ab.
10.786. Neuerung an Ventilhähnen zum Abzapfen dickflüssiger Substanzen. H. Alisch, königl. Hoflieferant in Berlin, vom 7. Jän. 1880 ab.
10.792. Neuerungen an dem unter P. R. 9120 patentirten, beim Bruche des Glases selbstthätig schließenden Wasserstandzeiger für Dampfkessel (Zusatz zu P. R. 9120). A. Perl in Danzig, vom 31. Jän. 1880 ab.
10.795. Verstellbarer Spaten. J. Wiethe, k. k. pens. Hauptmann in Scharnstein, O. Wels, Oesterreich, vom 15. Febr. 1880 ab.
10.805. Neuerungen an Spiritus-Löthlampen. F. Butzke in Berlin, vom 14. März 1880 ab.
10.809. Verfahren, Blechwaaren in Ciselirmanier mit Aluminium-Blattmetall oder Bronce zu decoriren. H. Stürzel in Hamburg, vom 21. März 1880 ab.
10.812. Neuerungen an Badeöfen. Eschebach & Haußner in Dresden, vom 14. März 1880 ab.
10.823. Neuerungen an Temperir- und Reinigungsgefäßen für Bierdruckapparate. E. Brune in Brügge, Westphalen, vom 16. Jän. 1880 ab.

Versagt.

2466/77. Brennapparat.

Uebertragen.*

7197. Schäffer & Budenberg in Buckau-Magdeburg. Wärmeregeler, vom 25. März 1879.

Erloschen. *

6661. Cravattenschloß, welches zugleich als Kragenverschluß dient.
6682. Zweitheiliger Manschettenknopf.
6859. Wasserauslaufhahn.
7145. Alarmglocke.
7152. Neuerungen an Zimmerlüftungsvorrichtungen.
7320. Neuerungen an Maischkühlschiffen.
7947. Verstellbarer Deckel im Henze'schen Kartoffeldämpfer.
9784. Wasserauslaufhahn (Zusatz zu P. R. 6859).
9929. Regulator.

In Groß-Britannien.*)

Angemeldet.

Vom 4. bis 10. Juli 1880.

2757. H. Man. Absperrventile.
2782. H. Klapp Flaggler. Uebertragen von Bildern ꝛc. auf Metallflächen ꝛc.
2793. J. Jones. Herstellung von Ausglühebehältern für Weißblech.
2894. J. Aird. Ventile für Gasröhren.
2896. E. Westwood. Befestigung von Blechschildern ꝛc. auf Metall.
2808. G. Riese. Apparat zum Biegen von Metallröhren.
2836. J. W. Lamb. Ventil für Wasserröhren.
2842. R. Briggs. Abschrägen der Blechkanten.

Ertheilt.

Am 13. Juli 1880.

5015. T. Hughes. Metalllehren ꝛc.
5037. O. G. Pritchard. Eisenbahnwagenlampen.
5039. E. G. Banner. Wassercloſets.
5068. T. H. Hichs. Gas- und Luftmesser.
5076. J. J. Laffitte. Löthen v. Metallen.
5090. W. Lyon. Wasseröhren.
5096. Robinson & Co. Ventile.
5110. R. Sarre. Lampen.

(Muster- und Modell-Registrirungen.) Bei der Handels- und Gewerbekammer in Wien: 1. Apr. 1880. Markowitsch & Scheid, Silber-Bijouteriewaarenfabrikanten in Wien. 1 Muster, offen: Ducatenmann als Schmuckgegenstand. Schutzfrist 3 Jahre. — 15. Apr. 1880. Ludwig Faber, Metallwaarenfabrikant in Wien. 2 Muster, versiegelt: 1 Handleuchter und 1 Feuerzeug. Schutzfrist ? Jahre. — 16. Apr. 1880. M. Brach, Metallwaarenfabrikant in Wien. 2 Muster, offen: Tintenzeuge. Schutzfrist 3 Jahre. — 20. Apr. 1880. Ludwig Faber, Metallwaarenfabrikanten. Wien. 1 Muster, versiegelt: Schreibzeug Schutzfrist 3 Jahre. — 27. Apr. 1880 Ludwig Faber, Metallwaarenfabrikant in Wien. 1 Muster, versiegelt: Aschenschale. Schutzfrist 3 Jahre.

Bei der Handels- und Gewerbekammer in Prag: 3. Apr. 1880. Emil Fritzsche Pfeiffen- nad Gürtlerwaarenerzeuger in Prag. 1 Modell, versiegelt: Pfeifenkopf eine Pickelhaube darstellend. Schutzfrist 3 Jahre.

Bei der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg. 1 Apr. 1880. Adolf Lucke, Gürtler in Gablonz. 2 Medaillons, offen. Schutzfrist 1 Jahr. — Wilhemine Seidel, Gürtlerwaarenerzeugerin in Morchenstern. 1 Kettelstift, offen: Schutzfrist 1 Jahr. 9. Apr. 1880. Wilhelm Rößler, Gürtler in Gablonz. 3 Flaconbeschläge, versiegelt, Schutzfrist 1 Jahr. — 12. Apr. 1880. Heinrich A. Simm, Gürtler in Gablonz. 2 Muster, offen: Ohrringe. Schutzfrist 1 Jahr.

(Marken-Registrirungen.) Bei der Handels- und Gewerbekammer in Linz. Nr. 605 und 606. 13. Apr. 1880. Leopoldine Winter, Sensenwerk in Mondsee. Für die Sensenschmied-Erzeugnisse. Marke Nr. 605: Eine Bretze und der Beischlag: „M. K." Marke Nr. 606: Ein Pfau mit ausgeschlagenem Rade und der Beischlag: „M. K." Nr. 607, 608 und 609. 21. Apr. 1880. Marie Weinmeister, Sensenwerk in Agonitz bei Leonstein. Für die Sensenschmied-Erzeugnisse. Marke Nr. 607: In einem punktirten Kreise befinden sich zwischen 2 Ordenskreuzen Löffel, Messer und Gabel gekreuzt. Unter dem Kreise kommt das oberösterreichische Erblandwappen und der Beischlag: „K. M." Marke Nr. 608: In einem von Lorbeerzweigen gebildeten Kreise befinden sich Löffel, Gabel und Messer gekreuzt, unter dem Kreise das oberösterreichische Erblandwappen und der Beischlag „K. M." Marke Nr. 609: In einem Kreise sind Messer, Gabel und Löffel dergestalt gestellt, daß ersteres vertical in der Mitte steht, die beiden andern erwähnten Geräthe dagegen vom Messer in schiefer Richtung sich seitwärts neigen. Unter dem Kreise kommt das oberösterr. Erblandwappen und der Beischlag „K. M."

Bei der Handels- und Gewerbekammer in Graz. Nr. 203 und 204. 13 Apr. 1880. Anton Pastner und Josephine Pastner in Uebelbach, dann Wenzel Pastner in Graz, Sensenwerksbesitzer. Für die Erzeugnisse des Sensenhammers in Uebelbach. Marke Nr. 203: In einem Kreise befindet sich zwischem dem Beischlage „B. P." eine Zeichnung in Form eines Pilzes, dessen Stengel 2 runde Erhebungen zeigt. Marke Nr. 204: Zwei Säbel und 1 Rechen gekreuzt in einem Kreise. Die am 25. Mai 1859, unter Nr. 61 bis incl. 64 für Gottlieb Weinmeister in Spital am Pyhrn regist., am 19 Mai 1873 auf Julianna und Franz Weinmeister unter der Firma „Gottl. Weinmeister's sel. Witwe & Sohn Franz" umgeschriebenen Marken wurden am 29. Apr. 1880 auf Franz Weinmeister, Sensenwerksbesitzer in Spital a. P. Nr. 7. bei der Handels- und Gewerbekammer in Linz neuerdings umgeschrieben.

(Eingetragene Zeichen.) In Deutschland:

Barmen. Als Marke ist eingetragen unter Nr. 378 zu der Firma: Eugen Blasberg & Comp. in Remscheid, nach Anmeldung vom 5. Juli 1880, für Sägen, Feilen, Hobeleisen, überhaupt für alle Eisen- und Stahlwaaren das Zeichen:

Dortmund. Als Marke ist eingetragen unter Nr. 17 zu der Firma: Eisen- und Stahlwerk Hösch, jetzt Actiengesellschaft in Dortmund, gemäß Anmeldung vom 7. Juli 1880, für Eisen- und Stahlwaaren in rohem, geschmiedetem, gewalztem und fertig bearbeitetem Zustande das Zeichen:

*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London mitgetheilt.

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Angermünde. A. S—r. Ab. b. 1. Oct. begl.
Aue. E. K—s. Dkd. gutgeschr.
Berlin. C. M—e, H. W—f, F. A—cht, J. L—t, O—dt & H—n, E. Pf—g, E. B—g, C. H. B—t & S., A. W—n & Co, A. L—nn, F. Pf—r, M—r & B—m, O. Sch—z. R. H—r, C. G. L—nn & Co., C. H—l, C. B—r & F—n, A. Z—m, K—nn & Co., R. M—r, H. S—l, J. G—e, A. A s jr., C. F. W—pp, Dr. M. A—r, G. W—t, Ph. B-ch, E. K—s, A. J—n, F. W. B—t, L—n & B—e, F. R—st, H. G—ts, A. L—tz, J. R é S, S—e & Sch—z, A. K—t, E. B—e, E. H—l, Gebr. M—t, C. A. K—w, C. G—ll, H. B—g, O. F—e, E. Sch—n, G G—sch, B—ch & Co., F. H—e. Ab. b. 1. Oct. begl. — W. K—r. Ihr Off. weiterbef. — F. B—t & G. W. v. N—y. Cert. zu Pat.-r. Ihnen zugef. — F. H. G—e. Hoffen S e im Besitze uns. Briefes. — C. K—r. An B gesandt. — P. Sch—z. Bedauern.
Bradford. G. A—g. Ab. b. 1. Oct. begl.
Brünn. Aug. B—s & W—e. Ihre Anfrage hab. wir sofort an die richtige Adr. gelangen lassen.
Budapest. F. K—y. Ab. b. Ende Dec. begl. Rest 60 kr. Bl. zugef.
Bukarest. M. L—nn. Erwarten Ihre Antw.
Czernowitz. M. B—sch. 1 fl.
Danzig. B. R—t. Ab. b. Ende Dec. begl.
Darmstadt. W. G. O—o. In dieser Nr.
Dresden-Altstadt. E. W—r. Ab. erh. Wünschen besten Erfolg.
Eßlingen. Act. Plaq.-Fabr. Pat.-Schr. Ihnen zugef.
Efferding. Gebr. S—nn. In Nr. 31 vorgenom.
Frankfurt a. M. Sch—r & M—s. Ab. b. 1. Oct. begl.
Frankfurt a. O. H. Sch—z. Ab. b. 1. Oct. begl.
Fünfhaus. L. M—r, A. P—a. Ab. b. Ende Dec. begl.
Görlitz. M—z & Sch—g. Briefl.
Hatzfeld. J. N—a. Ab. b. Ende Dec. begl.
Heidelberg. G. A. Z—h. Ab. b. 1. Oct. be l.
Ilsenburg. H. S—r. Erw. gerne Ihre w. Mitth.
Kaiser-Ebersdorf. H. S—a Bitten um Mitth.
Königsberg i. Pr. Gebr. F—z. Ab. b. 1. Oct. begl.
Langensalza. Fr. H—z. Briefl.
Leipzig. A. K—n. Besten Dank. — H. K—ch. Antw. briefl.
Marienburg. R. B—nn. Hoffen Sie im Besitze Ihres Pat.-Certif.
Michelsdorf. F. Z—r. Erwarten Ihr w. Schr.
Neuwied. A. G—g. In Nr. 31.
Oberuberg a. Inn. J. W—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Olmütz. Th. H-a. Ist B. i M.
Orsova. C. T—r. Ab. b. 1. Oct. begl.
Pilsen. Prof. B. R. Sehen Ihrer Mitth. mit Vergn. entgeg.
Steinschönau. H. F—l. Briefl.
Teplitz. E. M—e. Wird beantw.
Triest. A—l & Co. Hoffen, daß das Inf. zu Ihrer Zufr ausgef. ist.
Wasendorf b. Judenburg. R. G. Würden uns durch Ihre Mitth. erfr.
Wien. J. P—nn, C P—r, J. W. M—l, W—d & H—k, C. R—sch, S. R—r, R. R—r, F. P—s, J. N—r. Ab. b. Ende Dec. begl. — J. G. P—t S., K—n & R—a. Ab. b. 1. Juli 81 dkd. gutgeschr. — J. J. H—k & E—g. Ihre Anfr. weiterbef. — P—t & Co. K. hier. — A. P—k. Existirt nicht. — F. M—r. Uns. best. Dank.
Wr.-Neustadt. F. K—z. Ein solches Pat. wurde in Oesterreich-Ungarn nicht erth. Incl. 1 Jahrestaxe.
Wischau. F. Cz—n. Ab. b. 1. Oct. begl.
Zwittau. A. R—l. Ab. b. Ende Dec. begl. Rest 30 kr. v. v. Rechn.

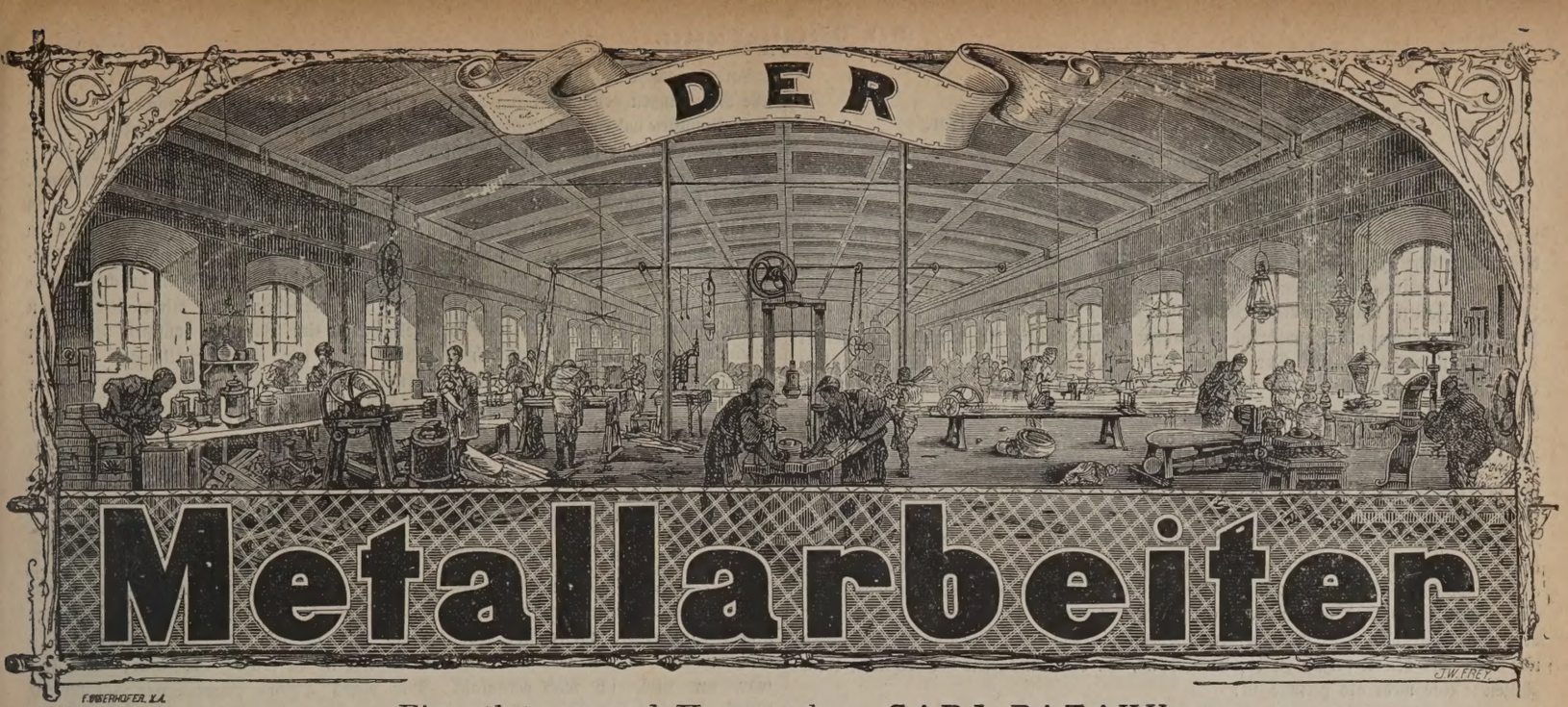
Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Die Ausstellung in Düsseldorf. — Die niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien. — Das massenweise Drehen von mehrkantigen Gegenständen mit gewöhnlichen Mitteln auf einer gewöhnlichen Drehbank. — Drehbares Ueberlaufrohr — Metallgarnitur. — Die Beleuchtungsbranche der deutschen Abtheilung auf der Weltausstellung in Sidney 1879/80. — **Technische Mittheilungen.** Aus dem deutschen Patentbureau. — Harrison's Brenner. — Eine Holzzerkleinerungs-Maschine. — Verbesserte Schiffslampen. — Von neuen amerikanischen Patenten. — **Technische Anfragen. — Technische Beantwortungen. — Ausstellungs-Zeitung. — Verschiedenes. — Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.

Inserate

Chemisches Laboratorium und chemisch-technisches Auskunfts-Bureau
von **Dr. Eugen Prior, Schweinfurt a. M.**
Ausführung sämmtlicher **Analysen** und **chemischer Gutachten. — Lehranstalt für angewandte Chemie.** 469
Beginn des **Wintersemesters** am **15. October.** Prospecte und Tarifsätze gratis und franco.

Verantwortlicher Redacteur: **Carl Pataky**, Berlin.
Druck von G. Gistel & Co. in Wien.



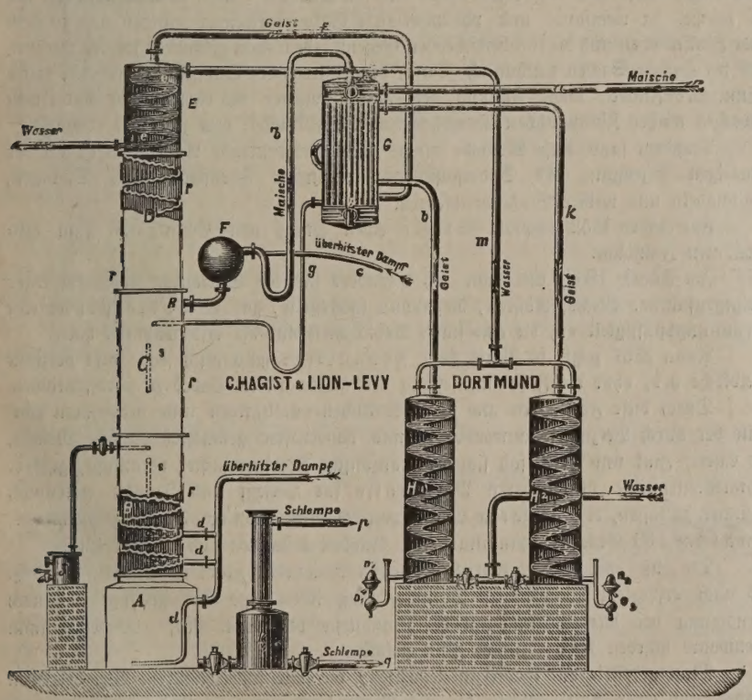
Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 32. Berlin, den 6. August 1880. VI. Jahrg ang.

Continuirlicher Brenn- und Destillir-Apparat.

[Original-Mittheilung von Ulr. R. Maerz in Berlin.]

Auf dem Gebiete des Brennereiwesens ist das Auftreten einer neuen Construction für Brennapparate gewiß eine interessante Erscheinung. Der erste Apparat dieser von Carl Hagist & Lion-Levy in Dortmund gebauten neuen Construction wurde von der genannten Firma in Düsseldorf ausgestellt. Der Hauptanordnung nach hat man in dieser, in Deutschland zur Patentirung angemeldeten Neuerung, die der hier beigedruckte Holzschnitt bildlich wiedergibt, einen Colonnenapparat vor sich, doch sind dessen Hauptkörper, die Colonne und die Kühler H_1 und H_2 nicht wie gewöhnlich von rundem Querschnitt und mit convaven, convexen oder geraden Böden im Innern ausgestattet,



sondern der Querschnitt ist hier länglich viereckig und statt der Böden sind in die Colonnen schrägliegende Wellbleche eingelegt. Diese Bleche wechseln in ihrer Neigung gegen einander ab, die Wellen der Bleche aber laufen quer gegen die Neigung. Am Ende biegt jedes Blech nach unten um, taucht seiner ganzen Breite nach in die höchste Welle des darunter liegenden Bleches ein und bildet dadurch den natürlichsten Flüssigkeitsabschluß, welcher sonst von Boden zu Boden durch Töpfe und Rohrstücke hergestellt werden muß. In den Kühlern und in dem obersten Theil der Colonne sind aber an Stelle der sonst dort üblichen Kühlrohrbündel oder der Rohrschlangen und Wassermäntel Kühlwasserläufe angebracht, die zwischen entsprechend gebogenen Blechen in einem Zickzackweg das Kühlwasser hinauf- und herabführen. Die so erzielte Oberfläche der Wasserläufe ist außerordentlich groß und für die Kühlung ergiebig.

Die Maische hat beim Eintritt in den Apparat zunächst im Condensator G das Niederschlagen des Geistes zu besorgen und sich selbst dabei vorzuwärmen Die Niederschläge des unteren Condensatortheiles laufen durch das Rohr g in die mittlere Abtheilung der Colonne zurück, um zum Theil den Brennproceß wieder von Neuem durchzumachen. Die Maische geht, nachdem sie das Condensatorbündel hin und her durchlaufen hat, durch das Rohr A in den Ballon F, der eine ganz besondere Eigenheit des neuen Apparates ist. Durch das Rohr c strömt dem Ballon überhitzter Dampf zu. Die Erbauer des hier vorliegenden Apparates wenden überhaupt gern überhitzten Dampf an und leiten solchen auch direct durch das Rohr d mit seinen Abzweigungen in die Blase und die unterste Colonnen-Abtheilung ein. In dem Ballon F kommt nun die Maische mit dem überhitzten Dampf innig zusammen. Der in Folge der hohen Spannung heftig einströmende Dampf betreibt durch Reactionswirkung eine Art Rührwerk in dem Ballon und rührt damit die Maische energisch um, indem er sie gleichzeitig stark erhitzt und in die Colonne eintreibt, in der sie fast fein zerstäubt ankommt. In dieser Gestalt bietet sie dem Dampf die beste Gelegenheit zu besonders intensiver Einwirkung.

Es fließt alsdann die Maische gemächlich auf der sehr großen Oberfläche der Blechwellen und immer gleichmäßig über diese vertheilt hinab und wird durch den von unten aufsteigenden Wärmestrom total entgeistet.

Als Schlempe fließt sie schließlich durch den Regulator und durch die Rohre p und q ab.

Der Geist durchstreicht, wie bekannt, das oberste Colonnenende und tritt in den Condensator durch das Rohr f.

Der niedergeschlagene Geist geht nach dem Durchlaufen der Rohre b und k aus der oberen Condensatorabtheilung in die beiden Kühler, aus welchen der fertige Sprit durch die bekannten Ausflußglocken n und Gehaltmesser o abläuft.

Der Colonne ist ein Probenehmer I angeschlossen. Sie besitzt außerdem bei C und bei B Schaugläser, die ein Beobachten des Brennprocesses durch Augenschein gestatten. Ein jeder der dreieckigen Räume zwischen den Wellblechen ist durch ein Handloch von außen zugänglich und darum sehr bequem zu reinigen.

Die Erbauer schlagen übrigens vor, die beiden obersten Theile der Colonne oberhalb des Maischeeinlaufes in einem Fall, in dem der Raum zur Aufstellung in der Höhe knapp bemessen ist, neben die unteren Colonnenabtheilungen zu setzen. Die Wellblechanordnung haben Hagist & Lion-Levy darum getroffen, weil nach ihren Beobachtungen das Brenngut über die runden Böden der gewöhnlichen Colonnen zu schnell hinwegfließt und deshalb dem entgegenkommenden Dampfe nicht Zeit und Gelegenheit genug läßt, die Masse durchgreifend zu entgeisten. Bei dem Hinderniß, das jede Blechwelle im hier beschriebenen Apparat dem Herabfließen des Brenngutes entgegensetzt, wird das letztere allerdings in seinem Laufe verlangsamt und bei richtiger Aufstellung der Colonne an allen Stellen in gleicher Dicke auf den Rieselflächen vertheilt gehalten. Auf den breiten Flächen wird also der Dampf auch gleichmäßig angreifen können.

Hierzu zwölf Seiten Inseraten-Beilagen.

Geschichte des Verzinkens

nebst Bemerkungen über diese Fabrikation.

[Original.]

(Fortsetzung und Schluß.)*)

Das verzinkte Eisenblech ist minder glatt und hat besonders nicht das glänzende Aussehen und die schmiegsame Dehnbarkeit des guten verzinnten Eisenblechs; es hat aber dafür eine sehr große Dauerhaftigkeit auch ohne jeden Anstrich, besonders dann, wenn es so bearbeitet werden konnte, daß die schützende Zinkdecke unverletzt blieb. In allen Fällen übertrifft dieses Material bezüglich seiner Haltbarkeit Weißblech und Zinkblech ganz wesentlich, während gegenüber gewöhnlichem Schwarzblech überhaupt keine Parallele möglich ist. Der einzige Uebelstand ist und bleibt beim verzinkten Eisenblech: das Abspringen der Zinkdecke beim doppelten Falzen. Es soll nicht unerwähnt bleiben, daß in dieser Beziehung die einzelnen Fabrikate der diversen Verzinkereien sich mehr und weniger günstig von einander unterscheiden, ohne daß es jedoch bis jetzt einem Unternehmen gelungen wäre, eine Verzinkung herzustellen, welche wie der Zinnüberzug beim Weißblech sich beim Falzen als festhaftend bewährt hätte. Es muß daher auf das Gebiet der Reclame zurückgewiesen werden, wenn von einzelnen Kaufleuten und Händlern falzbare verzinkte Eisenbleche angepriesen werden, es sei denn, daß man hiermit nur sagen will, daß die Qualität des bezüglichen Eisenmaterials einen doppelten Falz aushält und das Abspringen der Zinkdecke als Nebensache betrachtet wird! Thatsächlich sind wir in Besitz eines Musters von so angepriesenem „falzbarem" verzinktem Eisenblech, bei welchem der Ausdruck „falzbar" sich nur auf das Eisenblech und nicht auf den Ueberzug zu beziehen scheint, da die Haltbarkeit des letzteren beim Falzen, eine mehr als geringe ist!

Es wird demnach nach wie vor von den bezüglichen Fabrikanten die Erzielung eines wirklichen falzbaren Zinküberzuges anzustreben sein, und wenn man in Betracht zieht, daß das gewalzte Zinkblech doch auch wie das Weißblech behandelt werden kann, so muß es nur eine Frage der Zeit bleiben, durch geeignete Fabrikation diese Eigenschaften auch auf den Zinküberzug der bezüglichen Eisenbleche zu übertragen.

Die stets sich vermehrende Anwendung des immer noch untergeschätzten verzinkten Eisens gibt uns das beste Zeugniß für dessen Werth.

In der That finden wir z. B. in England und Belgien kaum noch irgend einen Eisengegenstand, welcher durch Rosten leidet, dessen sich nicht auch die fortschreitende Verzink-Industrie bemächtigte. Es bleibt hierbei jedoch hervorzuheben, daß auch in Deutschland, wo man sich so lange diesem Fabrikat gegenüber abwartend und beobachtend verhielt, in unseren Tagen jede solidere Dachbedeckung ꝛc., von competenter Seite in verzinktem Eisenbleche vorgeschrieben wird. Wir wollen hierbei nicht unterlassen das Verdienst des strebsamen und intelligenten Industriellen Jac. Hilgers in Rheinbrohl am Rhein besonders hervorzuheben, da derselbe — wovon uns die ausgedehnten Hilgers'schen Verzinkereianlagen den Beweis geben — am meisten dazu beigetragen hat, daß seine Industrie den Höhepunkt und jene Anerkennung erreichte, in Folge deren das Verzinken jetzt überall Eingang findet,

Auf die Gefahr Wiederholungen herbeizuführen, nennen wir einen kleinen Theil jener Artikel, deren man sich bereits mit Erfolg bemächtigt hat.

Verzinktes Eisen findet nicht allein für die mannigfaltigen Zwecke und Methoden der Dachbedeckung reiche Verwendung, sondern auch für Marinezwecke, zum Füttern der Schiffe (statt Kupferblech), zum Takelwerk, bei Ketten und Seilen, zu Schleußenthoren bei Wasserdurchgängen ꝛc. Die verzinkten Reservoire erfreuen sich besonderer Vorzüge, sowie verzinkte Reifen, Drähte, Beschläge, Gasröhren, Wasser- und Dampfröhren von Blech Jedermann schon bekannt sind. Erwähnenswerth sind die zahlreichen Artikel aus verzinktem Eisen, welche bei der Bierbrauerei in Anwendung sind,

Die hölzernen Bottiche und Reservoirs der Brauereien sind nur mit Schwierigkeit in dem nothwendigen Zustande der Reinlichkeit zu erhalten und gehen durch die wechselnde Trockenheit und Feuchtigkeit schnell zu Grunde. Die Reservoire, Maischbottiche, die Filter ꝛc., von verzinktem Eisen zeigen keine dieser Nachtheile. Die Malzdarren von durchlöchertem, verzinkten Eisen oder von verzinktem Eisendraht sind von ausgezeichneter Brauchbarkeit nicht allein was Dauer anbetrifft, sondern auch durch die Möglichkeit leichter und schneller Ausführung. Ferner bediente man sich ehemals hölzerner Wetterluten, die durch die Berührung mit verdorbener Luft und Feuchtigkeit in Fäulniß übergingen und beständige Ausbesserungen nöthig machten. Man bemühte sich zuerst als Ersatz für Holz Schwarzblech zu verwenden, doch rostete dieses schnell; dagegen haben die mit verzinktem Eisen angestellten Versuche die befriedigendsten Ergebnisse geliefert, die verdorbene Luft und die Feuchtigkeit wirken auf dasselbe nicht ein; die Steinkohlenbergwerke Belgiens machen allgemein davon Gebrauch.

Gasröhren von gewalztem, nicht verzinkten Eisen rosten durch die Feuchtigkeit und durch die Berührung mit der Erde und werden undicht. Daraus resultirt das Entweichen von Gas, welches im Boden die Reinheit des Wassers trübt und zu Explosionen Veranlassung gibt. Verzinkt bieten Röhren diese Unannehmlichkeit nicht und ebenso passen sie ausgezeichnet zu Wasserleitungen.

Wasser- und Dampfheizungsröhren bei den verschiedenen Industriezweigen, z. B. überall in den Spinnereien, sind allgemein von Gußeisen; dieselben sind aber sehr schwer, fordern eine solide Befestigung an den Mauern und Balken, theilen in Folge ihrer bedeutenden Wandstärke wenig Wärme mit und rosten äußerst schnell. Man erzeugt solche Röhren auch von verzinktem Blech; dieselben sind sehr leicht, wiegen nur ein Fünftel, vertheilen die Wärme recht gut und halten in Folge der Verzinkung sehr lange. Die Verwendung von verzinktem Eisendraht ist heutigen Tages so allgemein geworden, daß wir glauben, eine Aufzählung aller Vortheile desselben ist hier überflüssig; alle Regierungen gebrauchen ihn bei ihren telegraphischen Linien, Signalen ꝛc. und die Privatindustrie hat ebenfalls bedeutende Verwendung dafür; der Ackerbau und die Baumzucht verstehen sehr wohl den Vortheil der Verzinkung. Auch die Verwendung verzinkter Nägel nimmt immer mehr überhand beim Bauhandwerk, bei den Wasserconstructionen, bei den hydraulischen und der Witterung ausgesetzten Arbeiten. Schraubenbolzen von verzinktem Eisen werden mit Erfolg verwendet zur Befestigung von Schienen, beim telegraphischen Material ꝛc. Es würde uns allzuweit führen, wollten wir noch fortfahren die mannigfaltigen Eisengegenstände hier anzuführen, welchen durch die Verzinkung der mehrfach erwähnte Schutz gegen Rost verliehen wird; wir wollen unseren Aufsatz schließen und behalten uns vor, gelegentlich eine Parallele zwischen verzinktem Eisenblech und gewalztem Zinkblech zu ziehen, wobei wir schon im Voraus uns die Bemerkung erlauben, daß eigenthümlicherweise hierbei einzelne Vorzüge des letzteren die meisten Consumenten von der Benützung des übrigens viel vortheilhafteren zuerst erwähnten Fabrikates abhält.

*) Siehe Nr. 15, 19 und 24.

Galvanische Verzinnung und Verzinkung.

[Original-Mittheilung von J. J. Heß in Wien.]

Die täglich bedeutender werdende Verwendung verzinnter und verzinkter Eisenwaaren macht es wünschenswerth, daß die elektrochemische Erzeugung dieser Ueberzüge gegenwärtig etwas näher in's Auge gefaßt und rühriger betrieben werde als dies bisher, von einigen wenigen anerkennenswerthen Versuchen abgesehen, der Fall war, und fühle ich mich veranlaßt, über dieses Thema einige Daten zusammenzustellen, welche beweisen, daß die noch immer gehegten Zweifel über die Durchführbarkeit im Großen nicht gerechtfertigt sind und es mehr als wünschenswerth wäre, wenn eins oder das andere der bekannten, gediegenen Etablissements in diesem Genre wenigstens den feineren Theil der Waaren auf diese Weise zu verarbeiten beginnen würde.

Mit den ersten gelungenen Proben, mit dem ersten Calcül — der bestimmt nicht ungünstig ausfallen kann, da sehr viel Heizung erspart wird — würde das Vorurtheil schwinden und eine neue Aera für die Erzeugung solcher Waaren anbrechen.

Um nun dem Leser ein Bild davon zu geben, wie lange daran gearbeitet wird, der Praxis entsprechende Resultate zu erzielen, d. h. einerseits schöne und gute, andererseits preiswürdige Waaren auf galvanischem Wege herzustellen, diene die Aufzählung einiger, hierfür wichtiger historischer Daten.

Das erste hierauf bezügliche Patent besaß 1841 de Ruolz, welcher ein warmes Bad aus 100 Gew.-Thl. Aetznatronlauge von 10° B. und 5 Thl. Zinnchlorür anwandte und gut haftende, dicke Niederschläge von Zinn auf Eisen- und Kupfergegenständen erhielt.

Anno 1851 versuchten Roseleur und Bouchec das Ziel auf andere Weise zu erreichen, doch war das Bad theurer und die Methode etwas unvollkommener, als die vorige, da weinsaure und phosphorsaure Salze verwendet wurden und in dem Bade Zinkstückchen und die zu überziehenden Gegenstände lebhaft geschüttelt werden mußten, was bei großen Sachen unthunlich. Durch den eintretenden Substitutionsproceß, durch Lösung des Zinkes, sowie Fällung des Zinnes wurden die Gegenstände mit einem schwachen weißen Zinnhäutchen überzogen und die Flüssigkeit war jedesmal erschöpft.

Trotzdem fand diese Methode einige nicht unbedeutende Anwendungen bei der damaligen Erzeugung des Silbergußeisens, verzinnter Eisenstecknadeln, Spangen, Plaidnadeln und weißer Stahlschreibfedern.

Im Jahre 1852 empfahl Steele einen Zusatz von Cyankalium zum ersterwähnten Zinnbade.

Im Jahre 1862, als man sich besonders für die Erzeugung wohlverzinnter Bleigegenstände: Bleche, Röhren, Reservoirs interessirte, gab G. Tosco Peppe eine Verzinnungsflüssigkeit an, die eine starke Aehnlichkeit mit der ersterwähnten hatte.

Anno 1867 zeigte in Paris Herr Feuquières galvanisch sehr stark verzinnt Bleibleche vor, ohne die Zusammensetzung des angewandten Bades zu veröffentlichen.

Durch diese Fortschritte und die wesentlichen qualitativen und pecuniären Vortheile der durch Verzinnen anwendbarer und dauerhafter gemachten billigen Metalle, wie Eisen, Zink und Blei, sah sich der französische Marineminister veranlaßt, größere Schmiedeeisenstücke durch Herrn Maistrasse für Lorient und Toulon galvanisch verzinnen zu lassen, er benutzte eine Lösung von 100 Aetznatron von 3° B., 10 Gramm (?) Zinnchlorür, 30 Gramm Cyankalium; die Anoden bestanden aus reinem Zinn.

Die guß- oder schmiedeeisernen Gegenstände wurden zuerst in Säuren abgebeizt und nach erfolgtem Waschen 24 Stunden lang in's obige Bad gehängt und nach Beendigung der Metallisirung mit der Kratzbürste bearbeitet. Auf 100 Kilogramm Eisenwaare wurden 1000 Gramm Zinn gefällt.

Man arbeitete mit Kupferzinkelementen, die mit schwefelsaurem Blei betrieben wurden und einer Batterieplatte, die 1·20 Meter lang und 0·70 Meter breit war und welche 8 Tage constanten Strom gaben.

Der pecuniäre Erfolg bei Anwendung der Maistrasse'sche Methode war 15% Minderkosten gegen die Feuerverzinnung und hat man dabei noch den Vortheil gegen die Bouchec und Roseleur'sche Methode, die Verzinnung beliebig dick halten zu können.

Da heute die elektrischen Elemente bedeutende Verbesserungen aufzuweisen haben, sowie durch die dynamoelektrischen Maschinen jede Stromstärke zu mäßigem Preis erhältlich ist, so steht der galvanischen Verzinnung gewiß gar nichts im Wege.

Die von mir in mehreren technischen Zeitschriften angegebenen Zinnbäder, z. B. für Großindustrie eines mit 1 Liter Wasser, 50 Gramm phosphorsaurem Natron, 50 Gramm Salmiak, 25 Gramm Zinnsalz, für Ansiedezwecke auf Zinkgegenstände, ein

anderes blos aus 16° Aetznatronlösung mit per Liter 20 Gramm Zinnsalz bestehend, bewährten sich im Kleinen so gut, daß an einem Erfolg im Großen gar nicht zu zweifeln ist, und bin ich gerne bereit, Probestücke respective eingesandte Muster (nicht zu große Stücke — 1 bis 2 Kilogramm) auf die angegebene Weise zu behandeln.

Bei den einfachen Zinnbädern ist besonders darauf zu achten, daß das Alkali kohlensäurefrei sei, da nur in diesem Falle der Proceß leicht und bequem vor sich geht. Diese Eigenschaft des Bades wird durch Kochen desselben mit 1% gutem ungelöschten Kalk bestens erreicht.

Eine Hauptbedingung bei dem galvanischen Ueberziehen jedweden Gegenstandes ist dessen metallisch reine Oberfläche und absolute Fettfreiheit, indem sonst sowol bei obgenannter Verzinnung als der nun zu betrachtenden Verzinkung kein allen Anforderungen entsprechendes Resultat erzielt wird.

Um sich von dem Festhaften der Ueberzüge ganz zu versichern, ist es gut, kleinere Gegenstände nach dem Abbeizen in Säuren in einer Lösung von Queckfilber in Königswasser durch momentanes Eintauchen zu verquicken, dann gut zu spülen und sogleich in's Bad zu hängen.

Was vorhin bei der Verzinnung besprochen wurde, gilt im Allgemeinen auch beim Verzinken, womöglich trocken gereinigter oder gebeizter, beziehungsweise verquickter Gegenstand, starker constanter Strom, überhaupt auch eine dem verlangten Resultate entsprechend große Einrichtung.

Wie ich mich zu überzeugen täglich Gelegenheit habe, sind die meisten galvanoplastischen Einrichtungen nicht so angelegt, daß selbe das von ihnen Geforderte zu leisten im Stande sind und ist dies der Grund vieler ungerechtfertigter Klagen. Besonders der Einfluß der Bad- und Anodengröße, sowie der zugehörenden Batterie, — welche letztere heute noch in Tausenden von Fällen die dynamoelektrischen Maschinen, mehr als zu ersetzen im Stande sind — wenn diese drei nicht im richtigem Einklang angeschafft werden, sind sie die Ursache oft trauriger Mißerfolge. Eine so schätzenswerthe Tugend auch die Sparsamkeit ist, wo viel gefordert wird, große Leistungen erwartet werden, ein geregelter Betrieb eingeleitet, ein pecuniärer Erfolg erzielt werden soll, muß dieselbe sich auf wirklich Entbehrliches beschränken und nicht dort angewandt werden, wo sie im Vorhinein die Rentabilität des Unternehmens in Frage stellt, wie beim Verzinken. Ein Bad (im Eisenkessel), aus 20%iger Aetznatronlösung bestehend, mit 5% durch Kochen gelöster, dünner Zinkblechschnitzel (Streifen ꝛc.) ist so billig, wie die aus alten Zinkabfällen herstellbaren Anoden, weshalb auch der Kostenpunkt keine sonderlich große Rolle spielt.

Die Kosten der Verzinkung reduciren sich auf die gelösten Zinkanoden und die Erhaltung der Batterie oder event. der dynamoelektrischen Maschine, woraus schon erhellt, daß verschieden theure Feuerungsanlagen, große Metallmassen, nicht unbedeutende bauliche Adaptirungen entfallen und so der neuen Methode ein gewisser Erfolg sicher ist.

Außerdem kann die Wagner'sche Batterie, welche sowol als positives wie auch als negatives Metall Zink verwendet, unter Umständen angewandt werden, so daß jedes Abfallstückchen noch nützliche Verwendung findet.

Die Vortheile des beschriebenen galvanischen Processes bestehen nun weiterhin darin, daß z. B. große Baugegenstände, die auf trockenem Wege unmöglich verzinkt werden können, in Badgefäßen jedweder Gestalt und Capacität ohne Hinderniß mit dem gewünschten Ueberzug versehen werden, daß ebenso Zinkgegenstände für den Hausgebrauch ꝛc, welche ein Verzinnen im Feuer nicht aushalten würden, auf diese Weise ohne weiteres verschönert oder z. B. bei Gefäßen für Wein, Essig, Milch auch practisch verbessert werden können.

Zum Schluß erwähne ich noch ein von mir probeweise angewandtes Verfahren, welches zwischen Feuer- und galvanischem Proceß steht und beide zugleich ersetzt. Bei demselben erzeugte ich leichtschmelzbare Salzgemische, sowol von Zinn als auch von Zink und erzielte den Metallüberzug in heißem Zustande mittelst Strom. Indessen genügen mir die erreichten Resultate vorläufig noch nicht und behalte ich mir vor, später darauf zurückzukommen.

Blechrollmaschine für konische (Galloway-) Siederohre von A. H. C. Bachmann.

Die Anwendung der konischen Siederohre findet, nachdem die Zweckmäßigkeit und Nützlichkeit derselben erkannt worden ist, immer mehr statt. Dieselben finden nicht allein Verwendung bei den Cornwall-Kesseln, wo die Feuerrohre durch die Anbringung von Galloway-Röhren versteift werden, sondern es sind auch, nachdem die conischen Rohre entstanden, besondere Kesselsysteme erdacht worden, bei welchen solche Siederohre einen Haupttheil dieser Constructionen bilden.

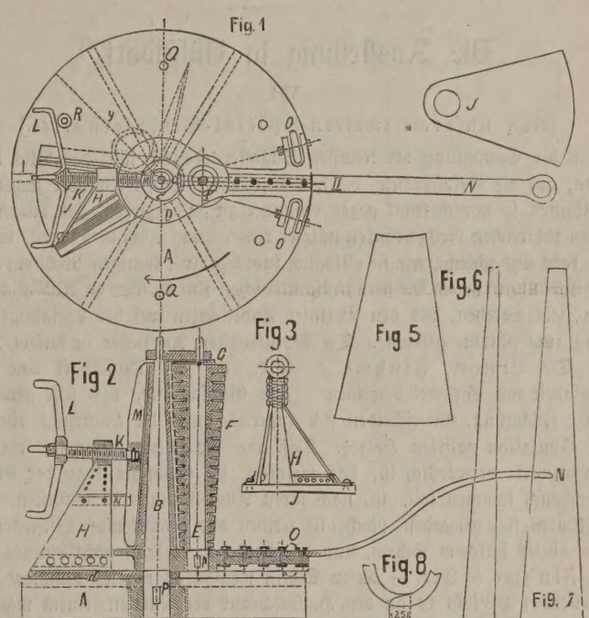
Die vom Verfasser construirte und ausgeführte Maschine (Fig. 1 bis 8) besteht aus einer Grundplatte A, welche auf ihrer Oberfläche sehr sauber abgedreht sein muß; dieselbe hat unterhalb 6 Rippen als Versteifung und in der Mitte eine Nabe zur Aufnahme der konisch abgedrehten Stahlwelle B, welche konisch eingepaßt, mit dem Keile P befestigt ist und einen aufgesetzten Gußmantel C (Hohlkegel) trägt. Das Aufsetzen des Hohlkegels C hat den Zweck, auch außergewöhnliche Größen von conischen Rohren anfertigen zu können. Hierbei wird es alsdann erforderlich, die Stahlachse E mit kleineren Kegelscheiben zu besetzen. Die Normalgröße der konischen Rohre (Siederohre) ist 750 bis 800 Mm. Länge, 200 Mm. lichte Weite oben und 100 Mm. unten.

Um den Kegel B dreht sich die Rollkurbel D mittelst der Rollen O und des Hebels N. In der Rollkurbel befindet sich die Stahlwelle E, die durch den Keil p befestigt ist. Der Scheibenkegel F sitzt drehbar auf der Welle E. Die Scheiben haben einen Zwischenraum von 3 Mm., damit die Reibung der ganzen Scheibenfläche vermieden wird. Wird der Kegel F aus einem Stücke hergestellt, so nimmt derselbe, wenn die Rollkurbel, auf welche er befestigt ist, um die Achse B gedreht wird, eine rollend schleifende Bewegung an, welche mehr Kraft erfordert. Da nun an den berührenden Kegelflächen von C und F bei gleicher Geschwindigkeit der Umdrehung der Rollkurbel D verschiedene Geschwindigkeiten eintreten, so wird die Drehung eine leichtere, wenn der Kegel F aus vielen Scheiben besteht, die unabhängig von einander sich auf der Achse E drehen können.

Die beiden Stahlachsen B und E haben am oberen Ende eine cylindrische Verlängerung, über welche Zapfen ein Kuppeleisen G gelegt wird, um etwaiges Auseinanderfedern zu verhindern. Dasselbe muß sehr leicht aufgepaßt werden, damit das Stück mit der Hand schnell auf- und abgelegt werden kann, wenn das gerollte Rohr abgenommen werden soll.

Der Support H ist in Fig. 1 in der Grundansicht, in Fig. 2 im Durchschnitte und in Fig. 3 in der Vorderansicht dargestellt. Die Supportplatte J ist in Fig. 4 besonders angegeben. Der Support H ist auf der Platte J befestigt, welche sich unter der Rollkurbel D befindet und um die Kegelachse B drehen läßt, mithin auch der Support H. An der Schraube K befindet sich der Schlüssel L und das Klemmeisen M, welches nach der Kegelfläche C ausgearbeitet und derselben angepaßt ist. N ist ein von beiden Seiten des Supportes angebrachtes starkes Führungsstück, welches das Klemmeisen M genau in der Verticalachse des Kegels erhält, sowie auch eine Drehung desselben beim Walzen der Bleche verhindert. Die Löcher Q in der Grundplatte A (Fig. 1) dienen dazu, ein Drehen bezieh. Mitnehmen des Supportes H beim Walzen zu verhindern. In die Löcher Q wird ein Kopfbolzen R gesteckt, wogegen der Support H mit der Platte J ruht.

Was nun die Anwendung dieser Maschine zur Herstellung konischer Siederohre betrifft, so gibt hierüber das Folgende Aufschluß. Die Platten (aus Low-Moor-Eisenblech) erhalten die Form Fig. 5. An den Längskanten werden die Platten mit einem Kehlhammer einmal an der linken und einmal an der rechten Seite abgeschärft,



wobei zu beobachten ist, daß die Abschärfungen bei der Walzung der Bleche richtig auf einander fassen (vgl. Fig. 8). Nachdem sämmtliche Bleche für die Schweißung abgeschärft worden sind, werden die Bleche in einem Glühofen hellroth erwärmt. Jede zu walzende bezieh. zu rollende Platte wird an der Seite mit äußerer Abschärfung über den Kegel Fig. 7 etwas gekrümmt, um solche anliegend am Kegel C zwischen beide Walzen zu schieben, wie die punktirten Linien in Fig. 1 angeben. Durch Andrehen des Schlüssels L drückt die Schraube K das Klemmeisen M gegen die Platte und den Kegel und wird so festgehalten. Die Maschine, welche vorher in die Stellung der punktirten Linie y gebracht wurde, wird nunmehr in der Richtung des Pfeiles gedreht, wobei die Walze F die Platte um den Kegel C wickelt. Wenn die Walze F bis zur anderen Seite des Supportes H gelangt ist, wird das Klemmeisen gelöst, der Bolzen R (Fig. 1) aus der Platte A gehoben und in der Richtung des Pfeiles um ein Loch weiter gestellt, der Support vorgeschoben und das Klemmeisen M wieder festgestellt. Durch diese Umstellung des Supportes, welche nur die Arbeit eines Augenblickes ist, hat man Raum gewonnen, die abgeschärften Nähte fest auf einander zu walzen.

Nachdem nun das Rohr gewalzt ist, erfolgt die Abnahme desselben vom Kegel C. Hiezu wird das Kuppeleisen G abgehoben. Oberhalb des Kegels C in entsprechender Höhe ist eine Kette mit Rolle angebracht, an welcher ersteren eine Zange zum Abheben des Rohres angebracht ist. Damit nun das Rohr am oberen Ende gefaßt werden kann, wird dasselbe mit einem kleinen scharfen Hebeisen (Brechstange) von der Rollkurbel aus in die Höhe gehoben, die Zange aufgesetzt und mit Rolle und Kette in die Höhe gezogen, was mit der größten Leichtigkeit ausgeführt wird. Das Gewicht der Normalrohre beträgt 30 Klgr. Die Rohre sind beim Abheben noch so warm, daß einzelne Stellen der Naht mit dem Hammer über den Kegel Fig 7 angetrieben werden können, was umsomehr erforderlich ist, als die innere Naht allenthalben dicht und fest auf der Gegenwand des Rohres liegen muß.

Nachdem sämmtliche Rohre in der beschriebenen Weise vorbereitet sind, kann mit dem Schweißen der Nähte begonnen werden. Zu diesem Zwecke bedient man sich

eines freistehenden Rundschmiedefeuers mit länglicher Düsenöffnung (Feuerarm), aus besten feuerfesten Steinen hergestellt. Die Oeffnung oder der Feuerraum hat eine Länge von 450 Mm. bei 120 Mm. Breite; dieser Raum wird mit Coaks ausgefüllt und mit feinen, nassen Schmiedekohlen die vorgenannte Oeffnung um 300 Mm. Höhe erhöht und eingebaut. Auf diesem so hergerichteten Feuer geschieht die Nahtschweißung in 10 Absätzen von der Mitte des Rohres ausgehend. Im Innern des Rohres werden gebrannte Thonstücke auf die zu schweißende Nahtstelle gelegt, um während der Bildung der Schweißhitze die Luft abzuhalten, indem nur von der äußeren Seite des Rohres die Schweißung erfolgen kann. Ist die Schweißhitze eingetreten, so erfolgt die Aushämmerung auf den massiven Halbkegel Fig. 6. Der Halbkegel bietet nach unten Raum für die Schmiedezange und ist zu diesem Zwecke auf ein schweres Gußstück mit dem dickeren Theile so festgeschraubt, daß der dünnere Theil in horizontaler Lage genügend lang hervortritt, um das zu schweißende Rohr in ganzer Länge aufschieben zu können.

Nachdem nun sämmtliche Rohre geschweißt sind, werden sie gerichtet, indem bei der Schweißung eine etwas flache und geworfene Fläche entstanden ist. Die Rohre werden im Glühofen erwärmt und auf den Kegel Fig. 7, welcher in horizontale Lage gebracht worden ist und auch gedreht werden muß, aufgetrieben und mit Holzhämmern gerundet, bis sie allenthalben anliegen. Der Kegel zum Runden der Rohre ist abgedreht und hat eine saubere, glatte Fläche, wodurch die Rohre auch eine saubere und genaue Form erhalten müssen. Hierauf beginnt die Börtelung der Rohre, welche in einer Holzkohlenfeuerung, welche weniger zundert, ausgeführt wird. Das Austreiben der Flanschen wird mit Holzhämmern vorgenommen und die Stellung der Flanschen durch eine Lehre erlangt.

Zur Anfertigung der Galloway-Rohre gehören 3 Personen, ein Schmied und zwei Gehilfen. Die Leute müssen gewandt und flink sein, da Blechschweißungen mit der ersten Hitze stets gelingen müssen. Eine Schweißnaht darf bei sauber gerundeten Rohren weder innen noch außen sichtbar sein. („Dingl. Polyt. Journ.“)

Die Ausstellung in Düsseldorf.*)

VII.

[Von unserem zweiten Special-Berichterstatter.]

Von der Sammlung der kleinsten Schlosserarbeiten fällt der Blick bequem auf die größten, auf die Geldschränke, die hier einträchtig neben einander stehen, während ihre Fabrikanten so manchesmal gegen einander zu Felde ziehen. Im Allgemeinen läßt sich von den zahlreichen Geldschränken unserer Ausstellung nicht viel sagen. Es sind alles Fabrikate, recht und schlecht, wie sie alltäglich zum Verkaufe kommen. Nicht ein einziges verräth die Bestrebungen seines Meisters in künstlerischer Hinsicht über die Alltäglichkeit hinauszukommen, ein Streben, das den Berliner Fabrikanten auf der vorjährigen Gewerbeausstellung zum Ruhme gereichte. Die bedeutendsten Aussteller in diesem Zweige sind unstreitig De Limon, Fluhme & Cie., die bei Düsseldorf eine ansehnliche Maschinenfabrik mit Gießerei betreiben. Ihre Geldschränke, von sehr gewählter, fein entworfener Zeichnung, unterscheiden sich äußerlich durch die Lackirung, eine vorzüglich gelungene Imitation polirten Holzes. Daß aber die Holzimitation auf einem specifisch eisernen Bauwerke verwerflich ist, daß vielmehr im Geldschrankbau der Eisencharakter zum Durchbruch kommen soll, ist, nach ihren Ausstellungen zu urtheilen, noch keinem der Fabrikanten klar geworden. Noch alle treiben das gedankenlose Versteckenspielen des Materials hinter falschem Schein, und die meisten vermögen nicht einmal — wie De Limon, Fluhme & Cie. — diesen Schein wenigstens wirklich täuschend herzustellen. In constructiver Hinsicht ist an dem Hauptschrank der letzteren, einem mächtigen zweithürigen Gebäude, die Ausbildung der Riegel interessant. Die hallenartig, als Viertelringsegmente in die Schließbleche eingreifenden Riegel an dem einen Thürflügel oben und unten sind so doppelt vorhanden, daß scheinbar immer zwei solcher Riegel beim Schließen aufeinander rollend aus dem Thürinnern hervortreten. Außerdem ist der Hauptriegel an dieser Thür nicht prismatisch und schiebt sich nicht hin und her, sondern er ist eine kräftige, flachgängige Schraube, die umdrehend sich vorschiebt und sich so in ihre Mutter im Schließbleche einschraubt.

Eine andere, vom technischen Standpunkte interessante und patentirte Vorrichtung stellt Friedrich Pohlschröder in Dortmund in seiner Einrichtung zur Verhütung des Eindringens von Wärme in die Schränke bei Feuersgefahr aus. Die Füllmaterialien für die Schrankwände sind so zusammengesetzt, daß sich aus ihnen bei starker Glühhitze Gase entwickeln, die in das Innere des Schrankes treten und darin conservirend auf den Inhalt, die Papiere und Bücher, wirken sollen. Wie die doch jedenfalls nicht kühlen Gase das Conserviren fertig bekommen, muß man einmal bei einem tüchtigen Brande abwarten. Im Uebrigen sehen die schwanenhalsförmig gebogenen Riegel, die frei auf der Thürinnenseite der meisten Schränke dieses Ausstellers liegen, wunderlich aus.

Diesen wahrscheinlich nachgemacht sind die genau so gebogenen Riegel in den Ausstellungsschränken von Hermann Verlohr in Duisburg am Rhein. Es ist auch eine ganz sonderbar auffällige Uebereinstimmung der drei Geldschrankbilder auf den Geschäftscircularen vorhanden, die Verlohr sowohl wie Pohlschröder auf der Ausstellung vertheilen. Welcher von beiden hat darin nun dem anderen nachgemacht, oder haben alle beide erst wieder ihre Vorbilder einem Dritten entlehnt? Pohlschröder hat übrigens an einem Schrank ein Stechschlüsselsicherheitsschloß aus der rühmlichst bekannten Fabrik von C. Ade in Stuttgart.

In bescheidener aber ganz hübscher Weise haben August Müller in Hagen und Theodor Esser (Firma Friedr. Jos. Schetter) in Cöln Geldschränke ausgestellt. Sehr merkwürdig ist indessen, daß auf der Geschäftskarte des ersteren auch zwei Schrankbilder sich befinden, die genau mit zwei Schränken der Geschäftscirculare von Pohlschröder und Verlohr übereinstimmen und nur in kleinerem Maßstabe geschnitten sind

Ein ansehnlicher Geldschrankaussteller ist Otto Kötter in Barmen, dessen Schloßtheile schon an anderer Stelle von uns erwähnt wurden. Neben gewöhnlichen Schränken finden sich bei ihm auch die in Pultform beliebt gewordenen. Selbst große Schreibtische hat Kötter so geparzert, doch sind die dicken Thüren mit weit größerer Breiten- als Höhendimension etwas ungeschickt zu handhaben.

Pohlschröder und noch ein Aussteller aus Wesel, Z. Zaudy, haben beide gebrannte Schränke, wie sie aus einer Feuersbrunst gekommen sind, ausgestellt. Daß sich diese Ausstellungsobjecte im Feuer bewährt haben und ihr Inhalt unversehrt geblieben ist, ist wohl selbstverständlich.

Z. Zaudy's Ausstellung ist aber außer durch Geldschränke auch durch andere mit dem Geldschrankbau sehr verwandte Gegenstände höchst interessant. In dem hinteren Hof, in dem die Dampfkessel stehen, finden sich, etwas versteckt aufgestellt, Zaudy's schmiedeiserne Fenster, die aus Blech und Façoneisen so zusammengenietet sind, daß sie hohl sind und außen die für Fenster so zweckmäßige Holzform zeigen. Die Höhlung in den Rahmen ist für Ventilationszwecke nutzbar gemacht und gleichzeitig sind in sie die Verschlußmechanismen der Fensterflügel hineingelegt. Auch die Verschlußmechanismen sind merkwürdig genug und abweichend von allem bis jetzt Bekannten construirt. Gegen das Verrosten ist das Eisen zu den Fenstern verzinkt und außen in der Weise angestrichen, wie man es bei hölzernen Fenstern gewöhnt ist. Da solche schmiedeiserne Fenster sich nicht verziehen, sich nicht werfen, auch weder quellen noch brennbar sind, müßten sie sehr vortheilhaft hölzernen gegenüber sein; sehr wahrscheinlich stellt sich aber ihr Preis so hoch, daß er der allgemeineren Anwendung hemmend in den Weg treten wird.

Einer zwar nicht ganz neuen, aber doch besonders erwähnenswerthen Anwendung des Eisens in Blechform begegnet man noch unter den Ausstellungsgegenständen des Schwelmer Eisenwerkes Isert & Cie. in Schwelm. Hier sind Transportfässer für alle möglichen Flüssigkeiten in Eisen sehr schön ausgeführt zu sehen.

Auffallend gering gegenüber den Leistungen von Pulz, Fabian und Anderen auf der Berliner Gewerbeausstellung sind in Düsseldorf die Arbeiten der Kunstschmiede und Schlosserei. Am schönsten beinahe zeigt sich solche in einer Spielerei, die sich die Stahl- und Waffenfabrik F. Asthöwer & Cie in Annen zur Verschönerung ihrer Koje erlaubt hat. In der Mitte dieser Koje steht aufrecht ein dickes Bündel Gewehrläufe und jeder Lauf ist am oberen Ende zu einer Blume an langem Stiel ausgeschmiedet, so daß das Ganze ein recht hübsches, mächtig großes Bouquet bildet. Sonst hat Heinrich Wolters in Dortmund hübsche Thürfüllungen in Kunstschmiedearbeiten ausgestellt, und in dem ersten Saal nahe dem Haupteingang, bei den Juwelierarbeiten, finden sich gutgedachte und ausgeführte schmiedeiserne Eckgitter und Thürfüllungen von Wilh. Schaaf in Cöln. Dort hat, gleichfalls ein Cölner Fabrikant, P. J. Koch ein ansehnliches, geschmiedetes Thor zum Eingange des Saales der Glasindustrie aufgestellt. Das schmiedeiserne Thor von Joh. Schreiber in Coblenz ist dagegen simpel; die Kronleuchter, zwei Ofenschirme und Handleuchter von Schreckenberg in Tudorf bei Paderborn sind als Nachahmungen alter eiserner Kunstwerke recht anerkennungswerth.

*) Siehe Nr. 23, 24, 26, 27, 29, 30 und 31.

Technische Mittheilungen.

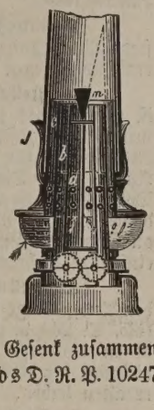
(Regeneration von gebrauchtem, vulcanisirtem Gummi.) [Original] Bekanntlich wurde bisher gebrauchter vulcanisirter Gummi für vollkommen werthlos erachtet und fortgeworfen. Neuerdings ist es aber gelungen, alten Gummi in der Weise zu regeneriren, daß derselbe von Schwefel befreit wird und zur Anfertigung von Stoffen, welche absolut wasserdicht sein sollen, verwendet werden kann. Ebenso kann die Masse mit Oelfarbe zu gutem Leinölfirniß gemischt zum Anstrich von Häusern, Schiffen, Metall ꝛc. anwenden. Der Anstrich deckt ganz ausgezeichnet, verhindert das Rosten von Metallen und das Faulen der damit bestrichenen Holzgegenstände. Der Erfinder ist der bekannte Gummi-Industrielle Ludwig Heyer in Berlin und hat sich derselbe das Verfahren sowohl in Deutschland als auch in allen anderen Industriestaaten Europas und Amerikas patentiren lassen. Die Erfindung hat in den interessirten Kreisen: Militärbehörden, Bahnverwaltungen, Schiffswerften ꝛc. und Fabrikanten von Zelten, Planen, Pferdedecken, Koffern, Wappen, Schuhen, Bettunterlagen, Regenmänteln und so weiter großes Aufsehen erregt, und hören wir aus zuverlässiger Quelle, daß ein Consortium englischer Capitalisten mit dem Erfinder behufs Ankauf und Verwerthung der Patente in Unterhandlung getreten ist. Wünschenswerther wäre es freilich, wenn sich deutsche Geldkräfte für die Angelegenheit interessiren würden.

(Oxydfreie Bleiröhren.) Es ist viel darüber geschrieben und gestritten worden, ob Bleiröhren bei Wasserleitungszwecken angewandt, gesundheitsgefährlich sein könnten, und es liegen verbürgte Thatsachen vor, daß Bleivergiftungen auf bleierne Wasserleitungsröhren mit Gewißheit zurückgeführt werden können. Lange Zeit war es unerklärlich, wie es kommt, daß Bleirohr in den meisten Fällen für Trinkwasserleitung gänzlich unschädlich, in einzelnen Fällen jedoch höchst bedenklich sein kann. Man war früher geneigt, diese merkwürdige Erscheinung der Art des Wassers selbst zuzuschreiben; aber es hat sich unzweifelhaft erwiesen, das dasselbe Wasser ganz verschieden auf die Leitungsröhren wirken kann. Die Erklärung, die dem Arzt und Chemiker nicht gelingt, ist für den Techniker relativ leicht. Die Herstellung der Bleiröhren geschieht so, daß man sich zunächst durch Gießen einen hohlen Bleicylinder herstellt, welcher dann später auf der Ziehpresse auf das bestimmte Caliber gezogen wird. Wer aber jemals etwas mit Gießerei zu thun hatte, wird genau wissen, daß auf flüssigem Metall, namentlich

aber auf Blei Zinn, ꝛc. sich sofort an der Luft ein zartes Oxydhäutchen bildet, welches bei längerer Berührung mit der Luft und öfteren Umrühren beständig zunimmt Gießt man nun solches flüssige Metall in eine Form, so kann, trotzdem das Oxyd wegen seiner specifischen Leichtigkeit das Bestreben hat, auf der Oberfläche zu schwimmen, leicht der Fall eintreten, daß dieses Oxyd in die Form mit eingegossen wird und beim Erstarren im Gußkörper verharrt. Befinden sich nun solche Oxydtheile im Innern einer kleineren Wasserleitungsröhre, so wird das Wasser dieses Gift bald wegspülen und im Trink- und Kochwasser mitführen. Hierbei kann auch der Fall eintreten, daß sich relativ größere Oxydtheile auf einmal lösen und, während lange Zeit über das Wasser durchaus gesund war, plötzlich Krankheits-Symptome zu Tage treten. Oft werden diese Erscheinungen nicht erkannt oder ganz anderen Ursachen zugeschrieben. Neuerdings ist es nun dem Albert Teichelmann in Berlin nach der „Eisen-Ztg." gelungen, möglichst reines oxydfreies Blei in die Form zu gießen dadurch, daß er das geschmolzene Blei zunächst in ein Gefäß über der Form bringt. Der Boden dieses Gefäßes kann ventilartig geöffnet werden. Dadurch nun, das das Blei vom Boden dieses Gefäßes aus in die Form abgelassen wird und außerdem beträchtlich mehr Blei enthält, als zum Guß nothwendig ist, wird erreicht, daß kein Oxyd in den Guß gelangen kann, indem dieses auf dem im Gefäß verbleibenden Bleirest schwimmt. Natürlich gewinnt hiedurch der Guß an Dichtigkeit und in Folge dessen werden beim Pressen die Röhren in ihren Wandungen gleichmäßiger. Besonders bei Wasserleitungsröhren deren ev. Platzen zu sehr vielen Unannehmlichkeiten Veranlassung geben kann, ist es sehr wichtig, durchaus dichtes und haltbares Material zu verwenden. Die Röhren der genannten Firma tragen Firma und Jahreszahl; auch ist der Preis kein höherer.

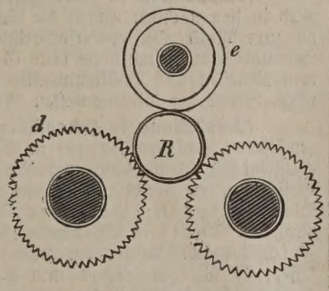
(Aus dem deutschen Patentbureau.) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

Lampe für harzige und rußende Oele. Dieser Lampe ist eigenthümlich die Combination eines konischen Hutes m mit einem doppelten System von langen konischen Röhren a b c zur Regulirung des Luftzuges und zur Erzeugung des doppelten, zur Verbrennung nöthigen Luftstromes. Auf diese Erfindung erhielten Nérot und Charbonneaux unter Nr. 9831 ein Patent.

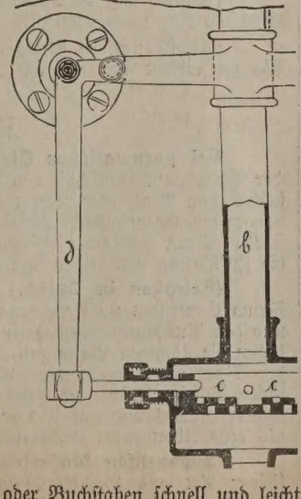


Neuerungen in der Herstellung von plattirten Kopfstiften, Schraubhaken u. dgl. Auf den Kopf eines Nagels wird eine Kappe von Messing gesetzt und in einer Operation durch Zusammendrücken der Kappe in einem Gesenk der Kopfstift fertig gestellt. Zur Herstellung von Schraubhaken werden zwei Theile benutzt, eine gewöhnliche Holzschraube und ein Haken von Messing, dessen eines Ende wie der Kopf der Holzschraube geformt ist. Beide Theile werden mit den Kopfenden aneinander gebracht, über dieselben wird ein Messingkragen gezogen, der nun ebenfalls in einem Gesenk zusammengedrückt sich über beide Köpfe legt und die Theile vereinigt. Richards D. R. P. 10247.

Vorrichtung zur Entfernung des Kesselsteines von Siederöhren. In einem Gestell sind zwei Räder d d mit scharfen Zähnen gelagert, auf die das zu reinigende Rohr gelegt wird. Auf das Rohr wird ein drittes Rad c mit kreisförmigen Schneiden gelegt, welches in einen Rahmen gelagert ist, und mittelst Hebel und Gewicht gegen das Rohr gedrückt wird. Die Wellen der Räder d d werden in Umdrehung versetzt und dann drücken die Kanten der drei Räder den Kesselstein vom Rohre ab. Damit das Rohr vorschreite, ist das Rad c mit seiner Axe geneigt gegen die andere aufgestellt. Eine Modification dieser mit Nr. 10037 dem Meier patentirten Vorrichtung ist für Rohre, welche innen zu reinigen sind, bestimmt.

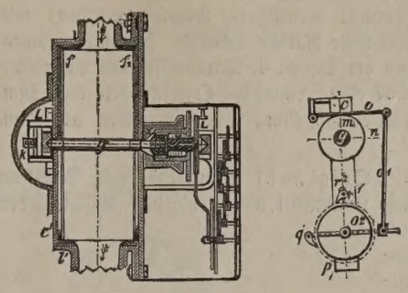


Meyer's Condensations-Wasserableiter. Die Abschlußvorrichtung ist bei diesem unter Nr. 10167 patentirten Apparate ein Doppelschieber c. Derselbe wird geschlossen durch die Ausdehnung eines geraden Stahlrohres b mittelst zweier Winkelhebel d. Der ganze Apparat ist auf eine Holzplatte montirt.



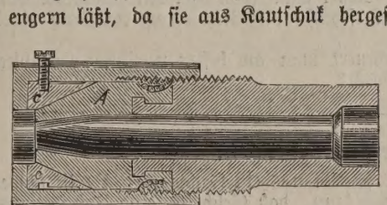
Plombenzange mit verstellbaren Typen. Dem A. Mundt und A. Bartdorff in Berlin wurde unter Nr. 10087 ein Patent auf eine Plombenzange ertheilt. Diese unterscheidet sich von den bekannten dadurch, daß die einzelnen, losen Datumtypen fortfallen und durch eine im Wesentlichen aus vier Typenrädchen bestehende Vorrichtung ersetzt werden. Jedes Typenrädchen hat eine einseitige Axe, bzw. Lagerung und zwar haben die beiden äußeren Räderpaare hohle Axen durch welche die Axen der beiden inneren Räderpaare gesteckt sind. Die aus dem Prägebalken heraustretenden Enden dieser Axen sind mit Vierkanten versehen, so daß man mit Hilfe eines Schlüssels die auf den Rädchen angebrachten Ziffern, Zeichen oder Buchstaben schnell und leicht einstellen kann.

Wassermesser. Unter Nr. 10171 wurde dem Fried und Oswald ein Schaufelradwassermesser patentirt. Das wesentlich Neue an demselben besteht in der Anwendung von Rohrerweiterungen vor und hinter dem Wassermesser in der Leitung, um durch plötzliche Querschnittsänderungen die Geschwindigkeit des in den Apparat ein- und aus demselben austretenden Wasser möglichst zu vermindern. Das Schaufel- oder Kapselrad, welches durch die Scheiben k^1 und k^2 geschlossen ist, wird durch einen Ring l' gegen das Gehäuse c abgedichtet. Seine Welle g', die in Lagerungen L L läuft, deren eine durch Stellschraube K nachgestellt werden kann, ist mittelst Lederscheibe X und Packung y abgedichtet. Eine Scheibe m mit Wulst n überträgt durch Hebel o, Stange o^1, Hebel o^2 und Schiebklaue q die Drehungen des Meßrades auf das Sperrad p' eines Zählwerkes. Feder t drückt Hebel o gegen Scheibe m und Feder r^1 die Sperrklinke r^2 gegen das Sperrad p', um dessen Drehung nach rückwärts zu verhindern.



(Zersetzung des Eisens durch Talgschmiermittel.) Bei Locomotiven, bei denen man fast stets mit Dampf von 8—10 Kgr. Ueberdruck pro Qctm. arbeitet, tritt die Zerstörung der Schmiedetheile beim Schmieren mit Talg stets ein; je geringer der Druck, um so weniger macht sich der Umstand fühlbar. Aus eigener Erfahrung sind mir Fälle arger Zerstörung durch Dampf von 5·7 Kgr. und sogar 3·5 Kgr. Ueberdruck bekannt; bei niedrigerem Druck ist mir eine wesentliche Zerstörung nicht vorgekommen. Bei Locomotiven hat sich dieser Punkt so unangenehm fühlbar gemacht, besonders bei den Schieberstangen, daß viele Eisenbahn-Ingenieure hier dieselben mit Messingbuchsen überziehen, damit kein Theil derselben direct mit dem Dampf in Berührung kommt. Die zerstörenden Einflüsse zeigen sich eigenthümlicher Weise meist dort, wo der Dampf nicht direct am Eisen vorbeistreift, z. B. an den Theilen der Schieberstange, die innerhalb eines gußeisernen Gehäuses anscheinend geschützt liegen; auch die Enden von Schraubenbolzen, die durch das Gußeisen gebohrt und dadurch dem Einflusse des mit dem Dampfe eingeführten Talges ausgesetzt sind, ohne gerade im Dampfstrome zu liegen, werden mit Vorliebe angegriffen. Aus dem Talg, dem zerfressenen Eisen und anderen Unreinigkeiten bilden sich gerne dort, wo das Dampfausströmungsrohr einen Wassersack bildet, harte, seifenartige Klumpen, die unter Umständen zu vielen Unannehmlichkeiten Veranlassung geben. Versuche mit Mineralölen bis zu mehr als einem Jahre fortgesetzt, haben mich zur Genüge überzeugt, daß sich mit reinem Mineralöle alle diese Schwierigkeiten beseitigen lassen. Leider hält es aber schwer, Mineralöl von solcher Schmierfähigkeit zu bekommen, daß man dasselbe für wirklich hohe Spannungen, 7 Atm. Ueberdruck und darüber, anwenden kann, und um Mineralöle von dicker Consistenz in den Handel bringen zu können, fälschen die Händler manchmal mit Talg, Sperm, Paraffin und anderen Verdickungsmitteln. Natürlich tritt dann das Uebel, wenn auch in geringerem Maße wieder auf, andererseits sind wieder viele Mineralöle mit Säuren gereinigt und die zerstörende Einwirkung erfolgt aus anderen Ursachen. Reine, ausreichend schwere Mineralöle, die bis zu 7 Atm. Ueberdruck für Dampfcylinder anwendbar sind, sind jedoch zu bekommen, und liefert besonders Rußland unter dem Namen Oleonaphta und Amerika unter den Namen Valvoline vorzügliche schwere Mineralöle. („Eis. Ztg.")

(Verstellbare Schlauchdüse.) Die vorliegende Schlauchdüse von Palmer bietet den Vortheil, daß eine Aenderung der Strahlstärke ohne Auswechslung der Düse ermöglicht ist, indem sich die Düsenmündung auf einfache Weise erweitern oder verengern läßt, da sie aus Kautschuk hergestellt ist. Auf dem Düsenstutzen ist, wie die Figur zeigt, das Kautschukstück A befestigt welches vorn konisch gestaltet ist. Der Konus reicht in den entsprechend ausgedrehten Metallring c, welcher sich in der über den Düsenstutzen geschraubten Hülse B frei drehen kann, jedoch durch ein Mitnehmerschräubchen genöthigt wird, der Verschiebung der Hülse zu folgen. Schraubt man nun die letztere nieder, so wird der Ring c über den Kautschukkonus geschoben und dieser in Folge dessen zusammengedrückt, also seine Mündung verkleinert. Durch umgekehrtes Drehen der Hülse B kann die Mündung bis zur vollen Größe der Düsenbohrung erweitert werden. („Dingler's polyt. Journ.")

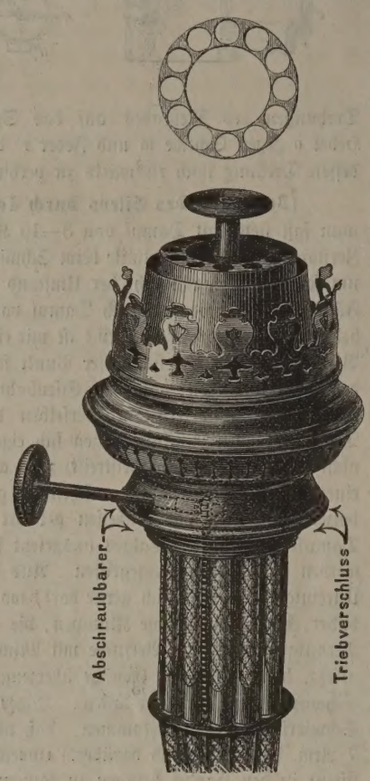


(Emailliren gußeiserner Geschirre.) Im schleswig-holst. Bez.-Ver. macht Dr. Himly nach der „Wochenschr. des V. deutsch. Ing." die Mittheilung, daß in einem Falle, wo Gänsesauer in einem emaillirten gußeisernen Geschirre gekocht wurde, die Sauce nachher Zink enthielt. Bei der Untersuchung der Glasur ergab dieselbe einen Gehalt von 2% Zinkoxyd. Behandelt man ein derartiges Gefäß mit Essig, so zieht dasselbe das Zink aus. Redner empfahl daher, aus Gesundheitsrücksichten dieses Verfahren stets vor dem Gebrauche emaillirter Geschirre anzuwenden.

(Fraismaschine mit langem Quersupport.) Besonders für kleine Werkstätten geeignet ist nach „Dingl. polyt. Journ." eine Fraismaschine der Britannia Manufacturing Company in Colchester, welche als besonderes Detail den langen Quersupport aufweist, der nach Art einer Shapingmaschinen-Wange mit seitlichen Prismen versehen, auf zwei Füßen ruht und oben im Mittel den fest angeschraubten Spindelstock von bei Fraismaschinen gewöhnlich gebräuchlicher Construction trägt. Am

Quersupport ist der Supportschlitten durch Leitspindel und Kurbel von Hand verstellbar. Für die selbstthätige, diesen Schlitten zu ertheilende Steuerungsbewegung ist auf der Leitspindel ein durch conische Reibungskupplung feststellbares Schneckenrad vorhanden, in welches eine Schnecke eingreift, die durch Riemen und Steurungsstufenscheiben in Umdrehung versetzt wird. Am Schlitten ist der mit horizontal verschiebbarer geschlitzter Aufspannplatte versehene Supporttisch vertical verstellbar. Letztere Verstellung wird durch eine auf die Schraubenspindel aufgesteckte Ratsche bewirkt. Hauptdimensionen: Breite des Antriebriemens 57 Mm., Zahl der Stufen 4, Durchmesser des Lagerhalses der aus Gußstahl gefertigten Fraisspindel 57 Mm., Länge des Quersupports 1830 Mm., horizontale Verschiebung der Aufspannplatte 230 Mm., Länge derselben 610 Mm., Breite derselben 305 Mm.

(Patent-Mitrailleusen Brenner.) [Original.] Dem Bedürfnisse, Petroleum Brenner herzustellen, die durch vorzügliche Leuchtkraft und gleichzeitige Billigkeit dem Gaslicht Concourrenz machen, verdankt seine Existenz auch der von Verschiedenen fabricirte Mitrailleusen-Brenner, welcher neben seinen guten Eigenschaften auch schwer in's Gewicht fallende Uebelstände aufzuweisen hat. Dieselben bestehen erstlich in einer kaum zu vermeidenden Unreinlichkeit des Dochtröhren-Systems und zweitens in der damit verbundenen Gefahr des Explodirens. Diesen Uebelständen soll die beistehend abgebildete Construction von Schwintzer & Gräff in Berlin S., Sebastianstraße 18 abhelfen, welche in Deutschland unter Nr. 10621 auf folgende Ansprüche hin patentirt wurden: 1. eine flache Ueberdachung der Räume zwischen den Dochtröhren am Mitrailleusen-Brenner, 2. eine, das Dochtröhren-System am Mitrailleusen-Brenner in der Mitte fassende, seitlich zwischen den Dochtröhren angebrachte Zahnstange, mit nach außen stehendem und seitlichem Transportrade. 3. Freilegung des Triebrades. Durch die flache Ueberdachung der Räume soll jede Unreinlichkeit zwischen den einzelnen Dochtröhren, das Verbiegen, Zerschneiden, sowie das Durchbrennen derselben unbedingt vermieden werden; der verkohlte Docht kann gleichmäßig abgestrichen und dadurch sorgfältige Reinigung ermöglicht werden. Vermöge der seitlich zwischen den Dochtröhren angebrachten Zahnstange wird das Dochtröhren-System von der Mitte aus regulirt, wodurch die Dochte gleichmäßig in die Höhe geschraubt werden und ein ungleiches Hervortreten derselben vermieden werden soll. Bei einer Reparatur ist der abschraubbare Triebverschluß mit der Hand leicht abzuschrauben, wodurch das Triebrad freigelegt und jede Reparatur vorgenommen werden kann. Bei diesen Vorzügen übersteigt der Preis dieser Mitrailleusen-Brenner den der bisher geführten nicht und dürfte ihm daher eine weite Verbreitung nicht fehlen.



Technische Anfragen.

Frage 2502. Auf welche Weise bereitet man (von dem mir bekannten Verfahren mit Salzsäure, Blei und Arsenik abgesehen) eine Brenne zur Erzielung nickelähnlicher Oberflächen?

Frage 2503 Wie putzt resp. scheuert man am besten verzinktes Eisenblech derart, daß es aussieht wie polirtes Zinkblech?

Technische Beantwortungen.

Zu den Fragen 2497 und 2498 schreibt uns ein Fachmann: Es ist schwer zu verstehen, wie Ihr Fragesteller annehmen kann, daß Geschäfts- und Fabrikationsgeheimnisse, die viele 1000 Mark werth sind, so ausgeplaudert werden? Die chemisch-technische Fabrik von Dr. Max Ascher & Co. Berlin, N., Friedrichsstraße 131a, liefert Spirituslacke und alle nur denkbaren Farben für genannte Zwecke, versendet ausführliche Preisverzeichnisse mit Beschreibung gratis nnd franco und gibt bei Bezügen jede Auskunft über Anwendung.

Ausstellungs-Zeitung.

(Ausstellung in Wien.) Wir bedauern eines Unfalls wegen für die vorliegende Nummer unseren Bericht über die Niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung ausfallen lassen zu müssen und bitten unsere geehrten Leser, dies gütigst entschuldigen zu wollen. Gleichzeitig berichtigen wir zwei in Nummer 31 untergelaufene, mißliebige Druckfehler. Auf Seite 242, I. Sp., Z. 7 von unten muß es heißen: Oed statt Oend und auf derselben Seite, II. Sp., Z. 27 Schoeller statt Schoelles. — In der „Eisenbahn-Ztg." schlägt Weill vor, eine Special-Ausstellung der Eisenbahnen in Wien abzuhalten, welche alle auf dies große Feld sich erstreckenden technischen und mechanischen Fortschritte umfassen soll und gewiß dem Fachmanne und auch dem Laien eine Fülle mächtiger Anregung bieten dürfte.

(Ausstellung in Graz.) Die Eröffnung der Grazer Landesausstellung wird am 1. September l. J. stattfinden Die geräumigen Ausstellungsgebäude sind bereits vollendet und werden in den nächsten Tagen dem Ausstellungscomité zur Benützung übergeben werden. An der Aufstellung der Hallen für landwirthschaftliche Maschinen, der Hallen für die Viehausstellung und der Kosthalle wird rüstig gearbeitet. Die Austheilung der Plätze für die einzelnen Aussteller hat bereits begonnen. Auf dem geräumigen Ausstellungsplatze befinden sich außer mehreren Pavillons, welche einzelne Aussteller auf ihre eigene Kosten errichten ließen, auch zwei Restaurationen, von denen die eine bereits seit längerer Zeit im Betriebe ist, und ein Caffeehaus. Alle diese Bauten sind von Gartenanlagen umgeben, welche sorgsam gepflegt werden, um zur Zeit der Ausstellung ein gefälliges Ansehen zu bieten. Die Zahl der Aussteller hat 1600 überschritten und wird die Ausstellung ihre Vorgängerin im Jahre 1870 entschieden in jeder Richtung übertreffen. Während der Dauer der Ausstellung findet auch vom 6.—9. Sept. der erste österr. Feuerwehrtag statt. Sämmtliche Eisenbahnen von Oesterreich-Ungarn gewähren für den Transport der Ausstellungsgüter eine Begünstigung in der Weise, daß die unverkauft gebliebenen Gegenstände nach Schluß der Ausstellung gebührenfrei an ihren Absendungsort zurückbefördert werden. Das Ausstellungscomité hat die nöthigen Schritte eingeleitet, um die Veranstaltung von Vergnügungszügen zur Ausstellungszeit zu veranlassen.

(Ausstellung in Böhm.-Leipa.) Der land- und forstwirthschaftliche Verein in Böhm.-Leipa veranstaltet vom 25.—28. September l. J eine landwirthschaftliche Regional-Ausstellung Die dritte der vier Gruppen umfaßt das ganze Gebiet der landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthe. Anmeldungen sind bis zum 12. Sept. an das Ausstellungscomité zu richten.

(Ausstellung in Brünn.) Ueber das schon in Nr. 21 kurz erwähnte Project des mährischen Gewerbevereines im Jahre 1881 zu Brünn eine Mährische Landesausstellung zu veranstalten, vernehmen wir, daß nach dem vorliegenden Kostenanschlage in Summe fl. 60.000 erforderlich sein werden, für Eintrittsgelder, Platzzins und Katalogen hofft man auf einen Reingewinn von fl. 18.000, will aber zur größeren Sicherheit einen Ausstellungs-Fonds von fl. 50.000 aufbringen. An Platzzins ist projectirt: In der geschlossenen Halle an Bodenfläche pro Quadratmeter fl. 3.—, Wandfläche fl. 1·50, zu den einseitig freien Schupfen, Bodenfläche fl. 1.—, Wandfläche 50 kr., freie Platzfläche 10 kr. pr. Quadratmeter. Genaues über die Eröffnung und Dauer steht noch nicht fest, doch denkt man die Ausstellung zwischen Mai und September abzuhalten.

(Ausstellung in Aussig.) Die am 29. Juli eröffnete Industrie- und Gewerbe-Ausstellung zu Aussig ist von 350 Ausstellern beschickt worden und bietet sehr viel Interessantes.

(Weltausstellung in Berlin) Die Handelskammer der bedeutenden Industriestadt Mühlhausen im Elsaß hat sich in ihrem soeben erschienenen Berichte ganz entschieden gegen die Abhaltung einer Weltausstellung in Berlin ausgesprochen.

(Ausstellung in Düsseldorf.) Dem außerordentlich rührigen Ausstellungscomité ist es abermals gelungen, bei den Bahnen Begünstigungen für den Besucher der Ausstellung durchzusetzen, es werden nämlich im inneren Verkehr von Rheinland-Westphalen Retourbillets für die einfachen Fahrpreise ausgegeben, und zwar für die rechtsrheinischen Routen jeden Dienstag, Mittwoch und Freitag, für die linksrheinischen jeden Montag, Donnerstag und Samstag. Aehnliche Ermäßigungen und Ausdehnungen der Giltigkeitsdauer sind vereinbart nicht nur mit sämmtlichen deutschen, sondern auch mit vielen ausländischen Linien. So z. B. gelten für Belgien und Holland Retourbillets zu einfachem Fahrgeldpreise 8 Tage, für England gar 30 Tage lang.

(Ausstellung in Halle a. d. Saale.) In der Concurrenz für Entwürfe zu den Ausstellungs-Gebäuden einer Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Halle a. d. S. (vid. S. 244 d. Bl.) waren zum festgesetzten Termin 10 Arbeiten eingelaufen, unter denen die des Architekten Aug. Hartel in Krefeld den 1. Preis von 2000 M., diejenige der Architekten Boldt & Frings in Düsseldorf den 2. Preis von 1000 M. erhalten haben.

(Ausstellung in Mannheim.) Auf der Gewerbe-Ausstellung des Pfalzgaues wird in den nächsten Tagen die Special-Ausstellung für Molkerei eröffnet, in welcher die zum Molkereibetriebe erforderlichen Maschinen und Geräthe sehr reichlich vertreten sind und dem Besucher die beste Gelegenheit geboten ist, sich den richtigen Begriff von dem Neuesten und Vollkommensten zu machen, was auf diesem Gebiete heute geleistet wird. Einige der interessantesten Maschinen werden sich in Thätigkeit befinden.

(Ausstellung in Schopfheim) An Metallwaaren-Ausstellern sind besonders zu erwähnen: Schlosser Geiger in Schopfheim mit einem eisernen Gartentisch mit eingelegtem Bilde und Rouleauxstellern. Drei gut ausgeführte Feuerspritzen von Grether & Comp. in Freiburg. Rouleauxsteller hat auch Brugger in Wehr in hübscher Waare ausgestellt; Back von Sulzburg bietet eine reichhaltige Sammlung von Krahnen. Adolf in Schopfheim, kupferne Küchengeschirre, Rehfuß in Lörrach, dtto.; Fischer in Müllheim, ein kupferner Branntweinbrennerei-Apparat und ein Bauchkessel; J. G. Schneider und L. Schneider-Stiegler in Müllheim, Pumpen, Hahnen, Schlauchschlüssel 2c.; Kirch-Schweizer in Freiburg, Bier-Pressionen, Gasgesellschaft in Lörrach, Gas-, Koch- und Bratapparate, Gutermann in Lörrach, Blechöfen und Waschapparate, Stein & Jutzler, Schopfheim, Blechöfen, Wasserständer, Ofenschirme, Röhren, Feuereimer 2c.; Lederer von Zell, gediegene Badeeinrichtungen (Badewannen, Oefen, Garnituren, Sitzbad, Wasserkessel); Borocco in Schopfheim, Pressionen, Pumpen, Hahnen 2c.

(Ausstellung in Radeberg.) Vom 11.—13. Sept. d. J. findet in Radeberg (Sachsen) eine landwirthschaftliche Ausstellung statt.

(Ausstellung in Wangen.) Die am 30. Juli eröffnete Gewerbe-Ausstellung in Wangen erfreut sich aus ganz Württemberg eines recht lebhaften Besuches.

Verschiedenes.

Bei pneumatischen Bierdruckapparaten wird durch eine Generalverordnung der Kreishauptmannschaft von Bautzen den Gebrauch aller anderen Bierleitungen als solcher von Glas oder reinem Zinn verboten und eine jede Woche mindestens einmal vorzunehmende gründliche Reinigung der Bierrohrleitungen mittelst Wasserdampf unter starkem Druck oder einer Lösung von kohlensaurem Natron in heißem Wasser, sowie die Zuführung von reiner Luft in die Apparate vorgeschrieben.

(Telephon in Zürich.) Der Bundesrath hat einer unternehmenden hiesigen Firma Concession zur Errichtung einer telephonischen Correspondenz zwischen der Stadt und den Außengemeinden unter folgenden Bedingungen ertheilt: Die Concessionäre haben die nöthigen Linien auf eigene Kosten herzustellen und die Bewilligung seitens der Staats- und Gemeindebehörden und Privaten zu erstreben. Ferner dürfen Telephonlinien in keiner Weise die bestehenden Telegraphen beeinträchtigen 2c. Abonnementsgebühr ist vorläufig auf 100 Frcs. pro Jahr festgestellt und sind die hiesigen Zeitungen als erste Abonnenten beigetreten.

(Japanesische Wasserleitungen.) Man stellt in Japan alle Wasserleitungen kleiner Art aus Bambusstäben her, deren innere Scheidewände man entfernt hat. Diese Röhren halten nur 2 bis 3 Jahre, wenn man sie nicht mit Erde bedeckt. Bei der Anlage größerer Leitnngen benutzt man ausgehöhlte Balken, deren oberer Theil

durch Bohlen geschlossen ist, deren Ende an einander genagelt sind. Die Canalisation der Stadt Tokio ist in dieser Weise von harzhaltigem Holz ausgeführt, das in stets feuchtem Boden sich sehr lange, man sagt, länger als ein Jahrhundert, hält; in trocknem Boden dagegen ist es nicht so dauerhaft. Da diese Leitungen nie dicht sind, lassen sie stets Wasser durch und bei starkem Regenfall dringt Erde und Schlamm in sie ein.

(**Notizen.**) Postkarten mit Antwort sind vom 1 August ab auch im Verkehr mit Oesterreich-Ungarn zulässig, und zwar gelten die Bestimmungen wie im inneren deutschen Verkehr. Mit Postkarten aus Oesterreich-Ungarn eingehende Antwortkarten dürfen nur zu Antworten entweder nach Oesterreich oder nach Ungarn verwendet werden, je nachdem die Freimarke, mit welcher sie versehen sind (2 kr.), eine österreichische oder eine ungarische ist.

Bei der letzten Versammlung des „Freien Vereins für Weißblechfabrikanten" in Swansea ist beschlossen worden, die Zahl der Arbeitstage wöchentlich auf vier zu beschränken, wobei die Walzwerke 36 Kisten in 12 Stunden, 30 Kisten in acht Stunden und die Werkstätten 30 Kisten pro Tag verfertigen sollen. Allen Fabrikanten, welche die Bedingungen nicht annehmen, soll von den Arbeitern gekündigt werden. Wie man berichtet sollen viele der Fabrikanten entschlossen sein den Vorschlag zu verwerfen.

Die 21. Hauptversammlung des Vereines deutscher Ingenieure findet vom 23—26. August in Köln am Rhein statt.

Die Preise für Eisendraht sind in England um 20 sh. per Tonne gefallen.

Die Delegirten der Pariser Bronce-Arbeiter veröffentlichen einen sehr gediegenen Protest gegen die im Regional-Congreß vertretenen revolutionären Ideen.

Die Braunschweigische Maschinenbau-Anstalt hat laut Geschäftsabschluß pro 1879 ein recht zufriedenstellendes Resultat zu verzeichnen, da außer ganz erheblichen Gewinnreserven 20% Dividende zur Vertheilung kommen. Es wurden unter anderm 5 Zuckerfabriken vollkommen neu eingerichtet und 3 alte umgebaut und theilweise erneuert. Die Production betrug 2 Millionen Kilo Eisenguß, 15.700 Kilo Metallguß 222.000 Kilo Blecharbeiten 2c.

Die Actiengesellschaft für Fabrikation von Broncewaaren und Zinkguß in Berlin, vormals J. C. Spinn & Sohn, hatte in der ersten Hälfte 1879 Mangel an Aufträgen, während sich später die Bestellungen mehrten. Namentlich gelang es von der Stadt Frankfurt bedeutende Lieferungen an Beleuchtungsgegenständen für das neue Theater zu erlangen gegen die Pariser und Wiener Concurrenz. Eine andere erwähnenswerthe Lieferung betrifft die große Broncethür für die Berliner Ruhmeshalle. Das Resultat des abgelaufenen Geschäftsjahres war ein verhältnißmäßiges günstiges, da außer einer sehr vortheilhaften Hypotheken-Convertirung und sehr bedeutenden Abschreibungen noch 2% Dividende vertheilt werden können.

(**Besserung der Geschäfte.**) Aus Solingen berichtet man von großer Lebhaftigkeit in allen Zweigen der Industrie; besonders für Waffen zeigt sich eine Zunahme der Aufträge, deren Ausführung jedenfalls noch das laufende Jahr in Anspruch nehmen wird. In Taschen- und Federmessern wird zum größten Theil für den Export gearbeitet und sind ganz enorme Bestellungen eingelaufen.

Aus dem Bezirke Kiel wird von einem erfreulichen Aufschwung in der Fabrikstadt Neumünster berichtet; ein besonders großes Geschäft macht eine Fabrik, welche nach einer neuen Erfindung, Milchwagen anfertigt. Dieselbe hat Aufträge aus ganz Deutschland, Paris, Warschau, Amsterdam, Riga, Graz 2c.

Die Maschinenbauanstalten in Landsberg a. Warthe erfreuen sich in diesem Jahre eines anhaltenden Zuspruchs. Die höheren Ansprüche, welche an die Landwirthschaft gestellt werden, die Verwerthung neuer Erfindungen, die Verbesserungen in den bisherigen Betriebsmitteln, sowohl auf diesem Gebiete als auch in den mit Dampfkraft betriebenen Etablissements führen ihnen unausgesetzt neue Arbeit zu und lassen die dabei beschäftigten Personen lohnenden Verdienst finden.

(**Auszeichnung.**) Wie wir hören ist der Metallwaarenfabrikant Georg Leykauf in Nürnberg von der Jury der „Internationalen Kunstausstellung in Groningen" (Holland) durch die große silberne Medaille ausgezeichnet worden.

Bücherschau.

(Bericht über den Handel und die Industrie von Berlin im Jahre 1879), nebst einer Uebersicht über die Wirksamkeit des Aeltesten-Collegiums vom Mai 1879 bis Mai 1880, erstattet von den Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin. — Berlin 1880. Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm), Schönebergerstraße 173.

Der diesmalige Bericht beginnt wie immer mit einer Uebersicht und einleitenden Bemerkungen, welche zunächst zurückblickt auf die Veränderungen in Zöllen und Frachttarifen, welche uns das abgelaufene Jahr gebracht hat, politische und Geld-Verhältnisse und deren Einfluß auf Handel und Industrie bespricht, der vorjährigen Gewerbeausstellung gedenkt und dann ein kurzes Resumé über den Stand der im Haupttexte ausführlicher besprochenen Lage der einzelnen Industrien bringt. Im Weiteren wird berührt, die Verstaatlichung der Eisenbahnen, der Umschwung in der deutschen Handelspolitik 2c.

Der eigentliche Bericht behandelt zunächst in 11 Capiteln die „Erzeugung und den Vertrieb von Verzehrungsgegenständen", dann in ebenfalls 11 Capiteln die „Materialien, Roh- und Hilfsstoffe", in weiteren 41 Capiteln die „Fabrikation und Vertrieb von Waaren aus Metall, Holz und anderen Materialien", in 12 Capiteln „Fabrikation und Vertrieb von Manufactur- und Modewaaren" und schließlich in 3 Capiteln die „Geld- und Credit-Geschäfte, Spedition, Versicherungswesen 2c."

Den Beschluß des ganzen Werkes bildet eine „Uebersicht der Wirksamkeit des Aeltesten-Collegiums der Berliner Kaufmannschaft vom Mai 1879 bis Mai 1888."

(**Immerwährender Kalender 1880—1900 für Oesterreich-Ungarn.**) — Im Verlage der Manz'schen k. k. Hof-Verlags-Buchhandlung in Wien erschien soeben ein „Immerwährender Wand-Kalender 1880—1900", dessen Anfertigung und mechanische sinnreiche Construction großes, verdientes Aufsehen erregen wird. Dieser Kalender ist für eine lange Reihe von Jahren bestimmt und mußte daher vor Allem dauerhaft sein. Die Verlags-Buchhandlung hat keine Kosten gescheut, denselben nicht allein dauerhaft, sondern auch praktisch und geschmackvoll ausführen zu lassen. Nach einer Composition des Malers L. E. Petrovics entworfen, zeigt der Kalender außer einem vollständigen correcten Kalendarium: Sonnenaufgang, Sonnenuntergang, Tag- und Nachtlängen, die beweglichen christlichen Feste, Lostage, die Landes-Patrone der österreichischen Kronländer, Eintritt der Sonne in die Zeichen des Krebses, Stiers 2c. 2c., für die Zeitdauer der nächsten zwanzig Jahre 1880—1900 richtig gestellt. Der Kalender ist — was unsere Leser am Meisten interessiren dürfte — in brillanten Farben mit Goldverzierung durch die bekannte Kunstdruckerei von L. Lott in Wien auf Blech gedruckt, mit einer Reinheit und Schärfe, welche dem Typendruck völlig gleichkommt. Nach vielen rastlosen und unermüdlichen Versuchen ist es Herrn Lott und seinen beiden strebsamen Söhnen gelungen, den xylographischen Oelfarbendruck derart herzustellen, daß sich derselbe mit der auf gebeiztes und polirtes steierisches Schwarzblech aufgetragenen Grundfarbe innig verbindet und, nachdem er getrocknet, durch einen Ueberzug von ganz lichtem Copal-Lack, der im Feuer gehärtet wird, gleichsam wie emaillirt darstellt. Da der Kalender auch eine höchst geschmackvolle Zimmerzierde ist, kann derselbe allen Metallarbeitern wärmstens empfohlen werden.

Patent- und Muster-Register.*)

In Deutschland.

Angemeldet.

933/80 Julius Hempel in Dresden. Apparat zum Schutz der Leuchtgasleitung gegen Einfrieren.

6544. Prf. Dr. W. Klinkerfues Vorrichtung zum Zünden und Löschen von Gasflammen.

8019. George Smith in London. Druckregulator für das ausströmende Gas bei der Gasbeleuchtung für Eisenbahnwaggons, Wagen 2c.

13.170. J. Schülke in Berlin. Apparat zum selbstthätigen Zünden, Löschen und Reguliren von Gasflammen.

15.608. Prf. Dr. Klinkerfues. Neuerungen an Vorrichtungen zum Zünden, Reguliren und Löschen von Gasflammen.

16 043. C. A. Greiner in Nürtingen (Württemberg.) Sicherheits-Feueranzünder.

17.570. Franz Windhausen in Berlin. Verbesserungen an der continuirlich wirkenden Vacuum-Eismaschine (Zusatz zu P. R. 1446).

18.103. E. Kauffmann in Straßburg-Neudorf. Rotirender Schieber für Gas- und Petroleum-Maschinen.

18.111. L. Waydelin in Schönebeck bei Magdeburg. Neuerungen an Sprengzündhütchen.

19.483. C. Traugott Erber in Brieg, Rgbz. Breslau. Vorrichtungen an Petroleum-Handlaternen zur Zuführung der Luft zur Flamme und zum Anzünden der Laterne.

20.322. Hannoversches Guß- und Walzwerk, vormals C. Bernstorff und Eichwede in Hannover. Sicherheitsvorrichtung für in Laternen angebrachte Freibrenner gegen das Erlöschen der Flamme.

21.888. Schulz & Sackur in Berlin. Neuerungen in der Construction und Anordnung von Gasheizungsröhren für Heiz- und Kochzwecke.

21.896. J. E. Christoph in Nisky, Station der Oberlausitzer Eisenbahn Universal-Zerkleinerungs-Maisch- und Kühlapparat Zusatz zu P. R. Nr. 9737.

22.144. Hallesche Maschinen- und Dampfkessel-Armaturen-Fabrik, Dicker & Werneburs in Halle a. Saale. Doppel-Luftfilter.

24.150. Jul. Rahte in Herzberg a. H. Glanz-Plätteisen.

24.349. A. Walter in Berlin. Fensterhalter zum Festhalten des geöffneten Fensters in beliebiger Stellung.

26.081. James Alexander Gavitt, John William Jackson und John Wesley Rauch in Dayton (V. S. A.) Geschirrschnalle.

26.299 Gustav Hambruch in Berlin. Neuerung am Doppelsiphonoid.

26.398. Carl Woldemar Eydam in Chemnitz. Apparat zum Anfertigen von Cigaretten (Zusatz zu P. A. 15.333).

Ertheilt.*

10.825. Laterne mit Kühlvorrichtung für den Handgriff. A. Marcus in Berlin, vom 29. Jän. 1880 ab.

10.829. Bierdruckapparat. C. Weißenborn in Sonderburg. Vom 10. März 1880 ab.

10.833. Apparat zum Gießen von Rohrkrümmern aus Blei unter Anwendung eines zerlegbaren Metallkerns. G. Hagen in Cöln, vom 19 März 1880 ab.

10.835. Zusammmenlegbare Schirme und Schirmgestelle für Lampen, insbesondere für solche zur Billardbeleuchtung. O. Siebert in London, vom 3. Aug. 1879 ab.

10.846. Eine das Dochtröhrensystem von Mitrailleusen-Brennern in der Mitte fassende, seitlich zwischen den Dochtröhren angebrachte Zahnstange mit nach Außen stehenden Zähnen und seitlichem Transportrade (Zusatz zu P. R. 10.621). Schwintzer & Gräff in Berlin, vom 13. Jän. 1880 ab.

10.851. Neuerungen an Lampen für leichtflüchtige Kohlenwasserstoffe, bestehend in einem Behälter mit Kohlensäure, letztere zum Auslöschen der Flamme beim Umfallen der Lampe bestimmt, und in einer Vorrichtung mit Feder zum Festhalten des Obertheils der Lampe in einem Untersatze. Ch. St. Westland in Providence, Rhode-Island, V. St. v N.-A., vom 25. Jän. 1880 ab.

10.895. Neuerungen an Schornsteinklappen. J. und A. Aird & Marc in Berlin, vom 30. Oct. 1879 ab.

10.906. Wetterlampenverschluß, welcher durch Anlegen eines mit einem abstehend gebohrten Lappen versehenen Bügels am oberen Theile und eines gebohrten Lappens am unteren Theile der Lampe und durch Vernietung dieser beiden Lappen bewerkstelligt wird. W. Schroeder in Dortmund, vom 8. Febr. 1880 ab.

Uebertragen.

10.520. Franz Fried & Co. in Frankfurt a./M. Apparat zum selbstthätigen Entleeren von Wasserleitungen bei Frost. Vom 9. Jänner 1880.

Erloschen. *

618. Selbstthätiger Essenventilator.
1582. Verbesserungen an Feuerlöschapparaten.
2022. Mineralwasserapparat.
2463. Verfahren zum Befestigen von Broncefarben auf Metall, Holz, Porcellan und Glas mittelst Wasserglaslösung.
2482. Neuerungen an den Kochgeschirren der Truppen.
2485. Vorrichtung an Lampen zum Reguliren und Löschen der Flamme.
2745. Cigarettenwickler.
2809. Neuerungen an Sieblochmaschinen.
3030. Zimmer-Douche-Apparat.
3247. Heber mit Anfüllrohr.
3264. Lampendochte aus Glasfäden.
3672. Selbstthätige metallische Stopfbüchsenliderung.
4964. Gasbrenner.
5481. Veränderungen an dem Apparat zum Kühlen vergährenden Bieres (Zusatz zu P. R. 2678).

*) **Abschriften** und **Copien** von den mit * bezeichneten Patenten besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

Versagt.

2329/80. Verfahren zur Herstellung von Schwammblei und seine Anwendung bei der Fabrikation der Bleisalze.
39.094 Vorrichtung zum Heben von Wasser.

Nichtig erklärt.

Das der Patent Asbestos Manufacture Co. Limited Glasgow auf Verbesserungen an Dichtungsmitteln oder Liderungen für Kolbenstangen, Röhrendichtungen und andere Zwecke, sowie an Apparaten zur Herstellung solcher Liderungen ertheilte Patent Nr. 2339 ist durch Entscheidung des Patentamts vom 15. April 1880 für nichtig erklärt.

Das dem J. C. Gießing in Nürnberg auf „Lampenbrenner mit zwei platten Dochten" ertheilte Patent Nr. 3317 ist durch Entscheidung des Patentamtes für nichtig erklärt.

In Oesterreich-Ungarn.

Verlängert.

Joseph Ružička auf eine selbstthätige Canalsperre unterm 29. April 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.
Wilhelm Conraetz und Aug. Wolff auf eigenthümlich construirte Löffel, Gabeln und ähnliche Geräthe, unterm 25. April 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.
Johann Valentin auf ein selbstschließendes Auslaufventil unterm 14. Mai 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.
Alexander Clark auf eine Verbesserung an den ausgekehlten metallenen Fensterläden unterm 5. Mai 1873 ertheilt auf das achte Jahr
A. Böhm & Brüder auf einen Gasbrenner genannt „Solarbrenner" für Petroleum Ligroin, Benzin, Gasolin und ähnliche Brennstoffe, unterm 21. April 1879 ertheilt seither an Gerson Böhm, Gustav Beer und Dr. Ignaz Pisko übertragen auf das zweite Jahr.

Erloschen.*)

Carl Barrot vom 1. Febr. 1875 auf eine elektro-pneumatische Anzündungsvorrichtung für Gasflammen.
Julius Redwied vom 1. Febr. 1875 auf eine Verbesserung seines privilegirten transportablen Kaffeeröstofens aus Gußeisen.
Josef Pfitzner vom 1. Febr. 1875 auf einen Gasstrahlbrenner.
Josef Kasalowsky vom 1. Febr. 1878 auf einen eigenthümlichen Gasanalysen- und Zugmeßapparat.
Carl Schwarzenberg vom 6. Febr. 1879 auf eine Vorrichtung zum Halten und Zertrümmern der gläsernen Säuregefäße für Extincteure.
Rudolf Leopold vom 20. Febr. 1879 auf einen verbesserten Maisdämpfer.
Karl Pfaff vom 6. Febr. 1879 auf eine Vorrichtung zum Gewindeschneiden.
Reichard & Cie. vom 8. Februar 1879 auf eine an den Füssen von Möbeln anzubringende Vorrichtung, „Möbelregulator" genannt, durch welche ein fester Stand derselben selbst bei unebenem Boden erreicht wird.
Franz Kernreuter vom 8. Februar 1879 auf eine Spießbratpfanne.
Josef Richter vom 17. Febr. 1879 auf Verbesserungen an den Metallböden von Knöpfen.
Ludwig Schiffmann vom 20. Febr. 1879 auf eine kerzenförmige Lampe.
Alfred Simic vom 2. Februar 1879 auf ein automatisch wirkendes Wasserventil mit Schwimmern.
Alfred Pollak Ritter von Rudin vom 20. Febr. 1879 auf eine Art der Anwendung der elektrischen Leitungen, um von einer einzigen Batterie oder elektro-magnetischen Maschine aus eine beliebige Anzahl elektrischer Lampen in Betrieb zu setzen, vom Erfinder „neue Art der Theilung des elektrischen Stromes zur elektrischen Beleuchtung" genannt.
Waldemar Finsch vom 18. Febr. 1879 auf einen Zimmer-Springbrunnen.
Valentin Neukirch vom 27. Febr. 1879 auf ein Verfahren zur Auflösung von Metallen aus ihren Verbindungen und Gemengen und zur Trennung der Lösung von dem ungelösten Rückstande.

In Groß-Britannien.*)

Angemeldet.

Vom 13. bis 19. Juli 1880.

2881. J. Wilde. Hähne.
3889. G. Bottle. Regulatoren.
3891. J. Lund. Anzeiger der Unterbrechungen bei Telegraphenleitungen.
3892. W. Hipkins. Abziehapparate für Champagner ꝛc.
2907. J. Ellis. Wasserstandszeiger.
2918. J. M. Murtrie. Metall-Legirungen
2940. D. Cohen. Apparate zum Anzeigen der Oelhöhe bei Lampen.
2950. W. Baker. Korkenzieher.
2970. J. Duckett. Wasserheber.
2972. Harris & Cie. Metallöfen.
2973. Kessel & Cie. Fontainen.

Ertheilt.

Am 17. Juli 1880.

5098. Burt & Cie. Eisenbahnwagen-Lampen.
5125. L. Bouquet. Adjustirbare Metallpantinen.
5127. T. Eddison. Elektrische Lampen ꝛc.
5134. F. Bayliß. Feueranzünder ꝛc.
5142. W. Key. Gasbehälter.
5156. C. Scribner. Regulator für elektrisches Licht.
5168. J. Waldie. Feueranzünder.
5177. J. Mackenzie. Elektrische Gasanzünder.
5195. H. Moynard. Hydraulische Ventile.
5206. G. André. Elektrische Lampe.
5222. J. Worrall. Metallschutzfeder für Panele ꝛc.
1624/80. Tyler & Cie. Griffe für Werkzeuge.

(**Marken-Registrirungen.**) Bei der Handels- und Gewerbekammer in Leoben. Nr. 255. 19. Mai 1880. Franz Freiherr v. Wertheim & Schmölzer, Besitzer des Sensenwerkes zu Wasserleith. Für das Sensenwerk zu Wasserleith. Marke Nr. 255. Zwei Tannenbäume, daneben der Beischlag: „J."

(**Marken-Löschung.**) Bei der Handels- und Gewerbekammer in Wien. Die am 1. März 1877 unter Nr. 1739 für Israel Hilferding, Sensenhammerwerksbesitzer in Kammerhof, registrirte Marke.

*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, mitgetheilt.

(**Muster- und Modell-Registrirungen.**) Bei der Handels- und Gewerbekammer in Wien. 7. Mai 1880. Josef Steiner, Stahl- und Metallgalanteriewaaren-Fabrikant in Wien. 2 Muster, offen: 1 Bügel für Geldbörsen u. dgl. und 1 Schlößchen. Schutzfrist 2 Jahre. — Jg. Haut's Eidam (Rob. Dinzl), Metall- und Eisengußwaaren-Fabrikant in Wien. 3 Muster offen: 2 Ofenvorsetzer und 1 Huthaken. Schutzfrist 3 Jahre. — 13. Mai 1880. Johann Zidek, Broncewaarenfabrikant in Wien 2 Muster, offen: Schreibzeuge (Buch- und Hutschachtelform). Schutzfrist 3 Jahre. — Josef Steiner, Stahl- und Metallgalanteriewaaren-Fabrikant in Wien. 2 Muster, offen: Schlößchen auf Geldbörsen. Schutzfrist 2 Jahre. — 20. Mai 1880. Ludwig Faber, Metallwaaren-Fabrikant in Wien. 2 Muster, versiegelt: 1 Schreibzeug und 1 Uhrträger. Schutzfrist 3 Jahre. — 29. Mai 1880. Pick & Fleischner, Bronce- und Bijouteriewaaren-Fabrikanten in Wien. 6 Muster, offen: Brochemuster. Schutzfrist 1 Jahr. — 31. Mai 1880. J. A. Kunowitsch, Broncewaaren-Fabrikant in Wien. 3 Muster offen: Feuerzeuge (Helm-, Hut- und Steigbügelform). Schutzfrist 2 Jahre. — Ludwig Faber, Metallwaarenfabrikant in Wien. 1 Muster, versiegelt: Schreibzeug. Schutzfrist 3 Jahre.

Bei der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg. 1. Mai 1880. Augustin Heidrich, Gürtler in Gablonz. 3 Muster, versiegelt: Fingerringe. Schutzfrist 2 Jahre. — 2. Mai 1880. Gottlieb Berks, Gürtler in Gablonz. 1 Broche, offen: Schutzfrist 2 Jahre. — Josef König, Gürtler in Gablonz. 1 Haarnadel, offen; Schutzfrist 1 Jahr. — 12. Mai 1880. Franz Hübner, Gürtler in Gablonz. 1 Broche, versiegelt. Schutzfrist 1 Jahr. — 15. Mai 1880. Anton Hübner, Gürtler in Gablonz. 6 Ohrgehänge, offen. Schutzfrist 2 Jahre.

(**Eingetragene Zeichen.**) In Deutschland:

Hamburg. Als Marke ist eingetragen unter Nr. 226 zur Firma: E. F. Grell in Hamburg, nach Anmeldung vom 23. Juli 1880, für Eisen- und Stahlwaaren das Zeichen:

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Agram. J. M. S—ch. Briefl.
Altenburg. C. Z—s. Ab. b. 1. Juli begl.
Altona. F. L—d. Ab. b. 1. Juli begl
Annaberg i. S. P. G—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Aschersleben. F. A—dt. Ab. b. 1. Juli begl.
Barmen. O. K—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Berlin. R. B—g, R. H—g & Co., F. N—nn, O. G—r, H. C. Sch—r, A. F—r, L. L—e, R. B—r, Sch—r & Co, B. Bl—ch-Eml.-Fab., J. E. S—dt, J. F—th, F. T—nn, P. J—n, A. Sp—g, E. S—l, W. K—l, M. C—s, Sp—nn & S., O. M—r, J. W. D—r, E. L—g, A. St—e, A. B—ll, C. J—n, A. F—s, H. D—th, L. B—s, B—l & P—l, J. H—ch, G. E—dt, H. K—s, A. W—t, A. K—e, K—ch & B—n, H. B—t, J. Z—r, A. P—r, E. K—fft, F. C. L—t, E—ch & G—tz, A. K—r, Sch—dt & H—th, P. E—r, H. Z—m, Ab. b. 1. Oct. begl. — L. F—n. Ab. b. Ende Dec. begl. — L. H—r. Mit Vergnügen. — Sch—r & Co. Düsseldorf nächst. — S.'s Polyt. Buchh. erh. — W. E—r. Briefl. — J. B—dt & G. W. v. N—i. Beruht auf Irrthum. — M. P—u. Dank'n bestens. Betr. zugef.
Bevergern. F. D—s. Ab. b. 1. Juli begl.
Boßlau a. E. A. L—e. Nr. zugesend. Erw. Ihren gefl. Auftr.
Braunschweig. U—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Bremen. G. F. W—nn, H. W—n. Ab. b. 1. Juli begl.
Cairo. C. J—k. Gew. ist Ihnen zugeg.
Chemnitz. E. P—d jr. Sehen Ihrer Antwort mit Vergn. entgeg. — B. R—r. Erhoffen ehestens Ihre w. Entsch. — G. L—z. Insf. in Nr. 32 ersch.
Dessau. C. K—e. Ab. b. 1. Oct. begl.
Dresden. O. B—r. Ab. vorgem. — O. F. G—e's Nachf. Betr. dkd. erh. Sind noch nicht im Besitze des Textes.
Düsseldorf. E. de L—n. Hoffen Sie im Besitze uns. Briefes und erwarten Ihre gesch. Rückantwort. — L. G—e. Bei Zus. der nöth. Ct.
Elberfeld. C. F. H H—o. Ab. b. 1. Oct. begl.
Elbing. E—r Metwrk. Ab. b. 1. Juli 81 dkd. gutgeschr
Eisenberg. M. G—r. Ab. b. 1. Oct. beal.
Kirchberg i. S. R. J—n. Ab. b. Ende Dec. begl.
Leipzig. R. K—r. Ab. b. Ende Dec. begl. — H. K—ch. Heute, abgef. — E. F. S—r. Bitten um Bew.
Luckenwalde. K—pp & Co Gew. haben veranl.
Markt Redwitz i. Fichtelgeb. J. G. S—r. Ab. b. Ende Juni 81 dkd. gutgeschr.
Meidling b. Wien. H. C. H—r. Ab. b. Ende Dec. begl. — C. W Sch—r. Gew. Adr. haben Ihnen briefl. angeg.
Meißen. F. v. G—a. Briefl.
Neumünster. C. J. R s. Ab. b. 1. Oct. begl.
Neupest. L. P ck. Nr. zugef.
Olmütz. J. K—r. Erw. Ihre Mitth.
Ottakring. J. G—r. Ab. b. 1. Apr. 81 dkd. gutgeschr.
Paris. F. E. T—l. Erwarten. Ihre bald. Antw.
Rheinbrohl. J. H—s. Beim nächst. Ersch. des Inf.
Rheydt. G. J—dt. Ab. b. 1. Oct. begl.
Rodewitsch. E. A. E—e. Ganz besonders H. S. in K. E.
Salzburg. M. R—r. Cl. abgef.
Schandau i. Sachs. J. P—e. Ab. b. 1. Oct. begl.
Schaplar i. Böhm. Gebr. P—l. Betr. gutgeschr. Ersch. fort.
Schmalkalden. F. E—r. In dieser Nr. Betr. gutg.
Suhl. R. W—r. Ab. b. 1. Oct. begl.
Tetschen a. E. J. P—h. Ab. b. 1. Oct. begl.
Trieben. Stift Admont Blechw.-Fabr. Zugesendet.
Triest. Sch—l & Co. Sehen Ihrer gen. Rückantw. gerne entg
Währing b. Wien. A. K—ß. Wir erwarten in bewußter Angel. Ihre w. Mitth.
Wien. H. W. A—r & Co. Betr. empf. — M—r & B d. B—m, J. Sch—dt Nachf., C. St—n, Th. T—r. Ab. b. Ende Dec. begl. — M. E—g. Ab. b. Ende Jänner 81 begl. — Brd. W—r. Ab. b. 1. Apr. 81 dkd. gutgeschr. — F. K—l. Ab. b. 1. Oct. begl. — P. K—ll. In dieser Nr. — F. Sch—z. Wird berücksichtigt. — B—ck, K—r & Co. Geschehen. — H. L—i. Erscheint in Nr. 32. — C. L—r. Insf. erh., wirdwie gew. ersch. — A. D—k. Ist in dieser Nr. berücksichtigt.
Wismar. L. L—n. Ab. b. 1. Juli begl.
Wougromice. F. J—i. Ab. b. 1. Juli begl.
Zeulenroda. H. R—e. Insf. dkd. erh. Wird in dieser Nr. ersch. Hoffen nach Ihrem Wunsch?
Zwickau. W. K—e. Ab. b. 1. Juli begl.

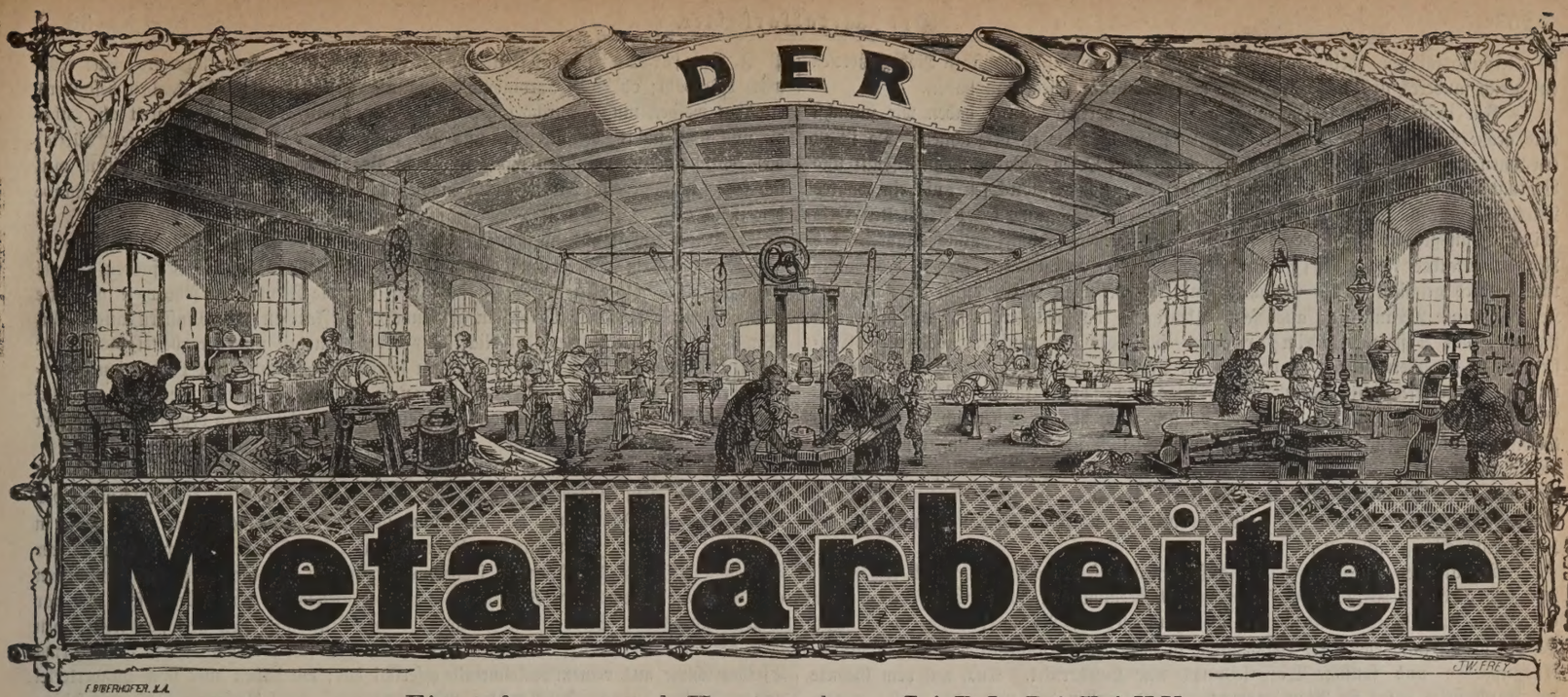
Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Continuirlicher Brenn- und Destillir-Apparat. — Geschichte des Verzinkens nebst Bemerkungen über diese Fabrikation. — Galvanische Verzinnung und Verzinkung. — Blechrollmaschine für konische (Galloway-) Siederohre. — Die Ausstellung in Düsseldorf. — **Technische Mittheilungen.** Regeneration von gebrauchtem, vulcanisirtem Gummi. — Oxydfreie Bleiröhren. — Aus dem deutschen Patentbureau. — Zersetzung des Eisens durch Talgschmiermittel. — Verstellbare Schlauchdüse. — Emailliren gußeiserner Geschirre. — Fraismaschine mit langem Quersupport. — Patent Mitrailleusen-Brenner. — **Technische Anfragen. — Technische Beantwortungen. — Ausstellungs-Zeitung. — Verschiedenes. — Bücherschau. — Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.

Inserate

Chemisches Laboratorium und chemisch-technisches Auskunfts-Bureau
von **Dr. Eugen Prior, Schweinfurt a. M.**
Ausführung sämmtlicher **Analysen** und **chemischer Gutachten. — Lehranstalt für angewandte Chemie.** 469
Beginn des **Wintersemesters** am **15. October.** Prospecte und Tarifsätze gratis und franco.

Verantwortlicher Redacteur: **Carl Pataky**, Berlin.
Druck von G. Gistel & Co. in Wien.



Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 33. Berlin, den 13. August 1880. VI. Jahrgang.

Die niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien.*)

[Von unserem Special-Berichterstatter.]

III.

Unter die in Nr. 31 besprochenen Rohmaterialien für den Metallarbeiter dürften noch zu nennen sein die Kupfer- und Eisendrähte zu Möbelfedern von Ladislaus Weny, Achsen-, Wagenfedern- und Drahtfabrik in Waidhofen an der Ybbs; die gezogenen Röhren aus Messing, Kupfer, Tombak und Silber ohne Loth und Naht von Johann Sochor in Neunkirchen bei Wien, Bau- und Galanterieschlosserei und Fabrik von Ketten und Röhren. Die erwähnten Röhren werden auf der gewöhnlichen Ziehbank aus gegossenen Metallstützen gezogen, und zwar nicht nur zu glatten und gereiften Profilen, sondern auch zu gewundenen und reich decorirten Mustern, welche unter anderen von der Hand gebogen, zu Lustern und Kronleuchtern vielfache Verwendung finden. Als besonders schwierige und bemerkenswerthe, aber auch effectvolle Leistung erwähnen wir die kantig gewundenen Rohre, welche zu den Lustern des Rathhauses eine sehr ausgedehnte Verwendung gefunden haben.

Noch möchten wir hier interessante Collectionen neuerer Metallegirungen und daraus hergestellter Halbfabrikate erwähnen. Otto Hardung, Wien, VII., hat in der Collectiv-Ausstellung der Bronce-Arbeiter Schlagloth ausgestellt in 7 verschiedenen Korngrößen und drei Qualitäten: 1. gelbes, sehr strengflüssiges und zähes, zum Gebrauche auf Eisen, Stahl, Kupfer und Messing, 2. halbweiches und 3. ganz helles. Weiter sind zu erwähnen dessen Manganmetalle: Mangankupfer, bestehend aus 70 Proc. Kupfer und 30 Proc. Mangan als Zusatz bei Legirungen, namentlich Rothguß, Messing und Bronce zur Verbesserung der Qualität und vorzüglich zur Erzielung einer größeren Dichtigkeit, Festigkeit und Dehnbarkeit; Manganzinn in denselben Verhältnissen gemischt und zu demselben Zwecke. Bekanntlich beruht das Princip des Manganzusatzes auf seiner leichten Oxydationsfähigkeit, vermöge deren es auf die im Schmelzgute vorhandenen Kupfer- und Zinnoxyde desoxydirend wirkt. Das gleichfalls ausgestellte reine Manganmetall direct zum Zusetzen zu Legirungen zu verwenden, empfiehlt sich nicht, weil dies Metall sehr strengflüssig ist und sich an der Luft rasch oxydirt. Auch fertiges Lagermetall weist Hardung vor aus 85 Kupfer, 6 Zinn, 5 Zink und 3 Theilen Mangankupfer der angegebenen Zusammensetzung, welches sich allgemeiner Beliebtheit erfreut; die Manganbronce besteht aus 89 Theilen Kupfer und 11 Theilen Mangan und zeichnet sich vorzüglich durch hohe Festigkeit aus; das Manganneusilber besteht aus 60 Th. Kupfer, 15 Th. Zink und 15 Theilen Mangan.

Etwas abweichende Zusammensetzungen zeigen die von F. Schweickhardt & Comp. ausgestellten Manganlegirungen, welche directe nach Angaben des „Metallarbeiter" (Nr. 25 c. a.) gemacht sein und überraschend günstige Resultate ergeben haben sollen.

Ebenfalls nach Angaben des „Metallarbeiter" zusammengesetzt sind die von der letztgenannten Firma ausgestellten Phosphormetalle, Posphorkupfer und Phosphorbronce 2c. Auch Messingbroncen, Hartguß- und Lagermetalle von F. Schweickhardt & Comp verdienen Erwähnung.

Wenden wir uns nun von der Betrachtung der Rohmaterialien zu den aus den einzelnen Metallen und Legirungen erzeugten Waaren, und zwar zunächst zum Eisen, so fällt bei diesem Metalle sofort der schon früher erwähnte Mangel von Erzeugnissen der Großindustrie auf. Eigentliche Walzwerksfabrikate fehlen gänzlich, wenn wir nicht etwa eine vorzügliche und sehr interessante Collection von glattgefeilten und geschliffenen Profilen von Stab- und Façoneisen, Schienen, Trägern 2c. der Erzherzoglichen Industrial-Verwaltung in Teschen hierherrechnen wollen. Sehr interessant ist eine, von dieser Firma ausgestellte Qualitätsprobe ihres Bessemerstahles. Es ist dies ein Eisenbahnschienenstück, an welchem der Kopf zu einer Spitzhaue, der Steg zu einer besonders langzackigen Heugabel und der Fuß zu einer Schaufel ausgeschmiedet worden ist, und zwar alle drei Gegenstände tadellos und ohne alle Fehlstellen.

Verhältnißmäßig reich sind die unserem Leserkreise etwas ferner liegenden Grobschmiedearbeiten vertreten und verdienen unter anderen lobende Erwähnung Vogel & Root, Hammerwerk, Walzwerk und Werkzeugfabrik in Wartberg, für ihre Pflugbestandtheile, Schaufeln aus Stahl und gefrischtem Eisenblech für die denkbar verschiedensten Zwecke, Militärschanz- und Bahnoberbauwerkzeuge, Sägen, Schneid- und andere Werkzeuge, Joh. Waenzel & Sohn (Inhaber ist der Erfinder des bekannten Waenzel-Gewehres), Achsenfabrik und Hammerwerk in Lilienfeld, für geschmiedete Achsen aller Art, Achsenbüchsen und Achsenstößel. Besonders bemerkenswerth sind außer verschiedenen Qualitätsbiegeproben roh geschmiedete Achsenbüchsen und Achsenstößel von so außergewöhnlicher Reinheit, daß man auch nicht die geringste Spur einer Schweißnaht entdecken kann. Ziemlich dieselben Gegenstände in lobenswerther Ausführung finden sich ausgestellt von L. Schmid, Wilhelmsburger Achsenfabrik, in Gesellschaft von Schraubstöcken, Hämmern und verwandten Werkzeugen, von Ferdinand Hüffel in Hainfeld, Friedrich von Neumann, Lilienfelder Eisenwerke, Ladislaus Weny, Achsen- und Wagenfedernfabrik in Waidhofen a. d. Ybbs und J. Koestler vorm. Spierig, Winden- und Achsenfabrik 2c. Schmiedewaaren aus Gußstahl stellt hauptsächlich Georg Fischer, Gußstahl- und Gußstahlwaarenfabrik in Hainfeld aus. Bruchproben sind ausgelegt als Zeugniß für die übrigens genugsam bekannte vorzügliche Qualität und geschmiedete Gegenstände von groben und schweren Maschinentheilen bis zu den feinsten Stahlwerkzeugen zeigen die Vielseitigkeit der Fabrikation, welche in Benützung der neuerdings in Gebrauch gekommenen Zusätze von Chrom, Nickel und Mangan, in sicherer Einhaltung der sehr verschiedenen Härtegrade, in der Darstellung von Weichhaut- und Weichkernstahl für Specialzwecke entschieden auf der Höhe der Zeit steht. Einen Hauptfabrikationszweig bilden die Feilen, Bohrer und Bohrgeräthe von Gußstahl, auch Schneidewerkzeuge sind vertreten und bilden den Uebergang zu der nebenliegenden Sensen- und Strohmesserausstellung von Gebrüder Pfeiffer in Krumpmühl. Durch gute Leistungen in den gleichen Artikeln verdienen noch Erwähnung F. Wertheim & Schmölzer, Wien, Carl Zeilinger in Ramsau, Vincenz Huber in Randegg und Andere.

Ueberspringen wir wenigstens vorläufig die Ausstellung feuerfester Cassen und verwandter Artikel, die Kleinschmiede und Schlosser, welche auf dem Gebiete der Bau- und namentlich der Kunstschlosserei wunderbar schöne, bisher anderwärts noch unerreichte Leistungen aufweisen, ferner alle die Kleinwaaren aus Eisen, Nägel, Nieten, Schrauben 2c. und wenden uns sofort zu den Gußwaaren, so haben wir als einzigen Repräsentanten grober Eisenwaaren wieder die Erzherzogliche Industrialverwaltung in Teschen anzuführen. Dieselbe hat unter Anderem ein gußeisernes Muffenrohr ausgestellt von 615 Mm. Durchmesser bei 5 Meter Baulänge und 20 Mm. Wandstärke, welches in der Mitte der Länge nach durchgeschnitten und sauber abgehobelt ist, so daß man Gelegenheit hat zu constatiren, daß der Guß von einer fast absoluten Gleichmäßigkeit und Reinheit ist. Wir erinnern uns nicht, in den so

*) Siehe Nr. 30 und 31.

sehr leistungsfähigen rheinisch-westphälischen, belgischen und englischen Rohrgießereien ein gleich sauberes und accurates Rohr von der Größe gesehen zu haben.

Im Uebrigen ist die Eisengußbranche gut vertreten und haben wir zunächst eine große Anzahl von Oefen der verschiedensten Systeme zu verzeichnen. Da ist zu erwähnen H. Heim in Wien mit seinen Meidinger-Oefen, Patent Regulir-Füll- und Ventilationsöfen. Namentlich fällt uns sofort ein großer Salon-Ofen auf, ein wahres Prachtstück, zur Beheizung diverser Wohnräume nach Zeichnungen des Architekten Otto Girard ausgeführt und decorirt nach dem neuen Schmelzpatinaverfahren des Regierungsrathes Franz Kosch. Das Einbrennen der verschiedenen Farben, des Goldes und Silbers geschieht in der Glühhitze und sind dieselben daher durch die nachherige Heizung keiner Veränderung ausgesetzt. Uebrigens hat die Firma H. Heim es verstanden, das System Meidinger außer für Salonöfen auch für wohlfeilere Constructionen zur Verwendung zu bringen, in Schulen, Kasernen, Bahnhöfen, Kirchen und ähnlichen öffentlichen Räumen, für Waggons, Trockenräume, Gewächshäuser ꝛc. Wir constatiren bei dieser Gelegenheit, daß sich auch hier in Oesterreich die Meidinger-Oefen und andere Füllöfen immer mehr Bahn brechen und Anerkennung erwerben und die schwedischen Oefen verdrängen, was neben ihren unläugbaren praktischen Vorzügen wol dem Streben zuzuschreiben ist, die Form derselben zu gliedern und sie durch allerlei Decoration, Vergoldung und Broncirung unserem Geschmack und unserer Zimmereinrichtung anzupassen.

An anderen Ausstellern von gußeisernen Oefen wollen wir noch erwähnen: Jules Mohy mit Regulir-Füllöfen eigenen Röhrensystems, die fürstlich Salm'schen Eisenwerke in Blansko und wieder die Industrial-Verwaltung in Teschen. Letztere bringt auch emaillirte Gußwaaren in gediegener Ausführung, Abortschläuche, Ausgußbecken und sonstige Wasserleitungs- und Hausartikel. Auch auf dem Gebiete des Kunstgusses leistet sie Beachtenswerthes und wollen wir unter den vielen ausgestellten Säulen und Pumpenständern, Gittern, Consolen und Gartenmöbelguß besonders auf ein antik grün broncirtes Gitterfeld aus der Umzäumung der Kaiserbäume in Peterwardein aufmerksam machen.

Die oben erwähnten Blanskoer Eisenwerke zeigen an rohen eisernen Töpfen, Abortschläuchen, Rädern, Kugeln, Oefen und Oefentheilen (unter denen wir die patentirten Kasalowsky'schen Feuerungsroste hier besonders erwähnen wollen) sehr anerkennenswerthe reine Oberflächen und scharfes Ausprägen der Conturen. Die Hauptforce des Etablissements aber liegt im Architektur- und Bauguß und erregen die ausgestellten Säulen, Balcongitter, Verandengitter, Stiegengeländer und Statuen aus Gußeisen umsomehr die ungetheilte Bewunderung des Beschauers, als das Ganze in geschmackvoller und großartiger Weise arrangirt und aufgebaut ist. Den Fachmann möchten wir noch auf die aufgelegten Photographiealbums aufmerksam machen, von denen namentlich die Betrachtung des einen hohen Genuß gewährt, welches die Eisenconstructionen der 1879 in Blansko erbauten Sprudel-Colonnade für Carlsbad enthält. (Fortsetzung folgt.)

Die Ausstellung in Düsseldorf.*)

IV.

[Von unserem ersten Special-Berichterstatter.]

Auf keiner der vielen Ausstellungen, die in den letzten zwanzig Jahren veranstaltet waren, hat sich die einheimische Fabrikation so stark prononcirt, wie jetzt hier in Düsseldorf. Mag dies auch nicht mehr wie naturgemäß sein, so ist nicht weniger zu betonen, wie im Besonderen die Metallgruppe, angelehnt an die Gruppe für Bergbau- und Hüttenwesen, ein Bild der Metallindustrie darbietet, wie es wol noch nie gesehen worden ist. Es ist unsere Aufgabe nicht, den Bergbau und das Hüttenwesen zu beschreiben; allein wir können nicht unterlassen, wenigstens zu erwähnen, daß alle diejenigen Rohmaterialien in reicher Auswahl ausgestellt sind, die die Grundlage der Metallfabrikation bilden. Wer irgend mehr als ein oberflächliches Interesse an der Metallindustrie nimmt, dem ist, wenn er nur fragen will, die Möglichkeit geboten, den ganzen chemischen Proceß der Verhüttung des Naturproductes zum fertigen Metalle und dessen Verarbeitung nach allen möglichen Richtungen kennen zu lernen.

In der Metallgruppe findet man, von nahezu 400 Firmen ausgestellt, eine solche Masse von Artikeln, daß es zu schwer sein dürfte, sie alle zu nennen. Von dem einfachsten Bedarfsartikel bis zum kunstvoll bearbeiteten Luxusstücke — alles ist vertreten. Wir sehen da Haar- und Stricknadeln — gewiß einfache Artikel, deren Fabrikation jedoch sehr interessant ist — wir sehen aber auch die feinsten Reisenecessaires; von dem gemeinen Schuhnagel an verfolgen wir die Fabrikation bis zum elegantesten Reitsporn; es fehlt nicht das Geschirr für den gewöhnlichen Karrengaul, und andererseits sind die allerfeinsten Fahr- und Reitgeschirre in ganz brillanter Leistung vertreten, z. B. von Schmöle & Co. in Menden, Clarfeld & Springmeier in Hemer, Aurand & Sudhaus in Iserlohn und vielen anderen. Als Neuheit in dieser Branche müssen wir Fleitmann & Witte's Beschläge aus Nickel erwähnen, die sehr gediegen sind. Von der ganz gewöhnlichen Pistole bis zu den feinsten Luxuswaffen finden wir alle Steigerungen vertreten; sogar die „unfehlbare" Krupp'sche Riesenkanone mahnt uns mehr wie alles andere an den Krieg — auf den der Frieden folgen muß, dem es zu danken ist, daß die Industrie uns heute Gelegenheit giebt, ihre Fortschritte zu bewundern.

Weißmetall ist quantitativ gering ausgestellt, qualitativ aber recht gut; so zeigt Joh. Peters in Düsseldorf in hübschem Arrangement recht geschmackvolle Sachen und P. J. Kayser Sohn in Crefeld bietet besonders in Tafel-Aufsätzen ꝛc. eine recht nette Auswahl; ob das „Corviniello" genannte Verfahren, das als Neuheit besonders erwähnt werden muß, durchdringen wird, hängt von der Dauerhaftigkeit ab, über die uns noch nichts bekannt ist und die auch wol noch nicht erprobt sein dürfte; diese vorausgesetzt, wünschen wir dem neuen Processe gerne ein gutes Gedeihen, weil sich sehr geschmackvolle Sachen damit machen lassen, wie die vorliegenden Gegenstände beweisen.

Den Waaren aus Weißmetall, wie Alfenide, Neusilber u. dgl., reiht sich nun das neue der Firma Fleitmann & Witte in Iserlohn patentirte Verfahren, Nickel auf Eisenblech zu plättiren resp zu schweißen, an; die Firma hat sehr viele gedruckte Sachen, wie Untersätze, Teller in geschmackvollen Formen und Mustern ausgestellt. Wir haben bis vor Kurzem den Nickel nur als Legirmetall und verarbeitet als Münze gekannt; nachdem aber der Bedarf in den letzten Jahren hinter der Production zurückgeblieben ist, hat die Firma Fleitmann & Witte fortgesetzte Versuche gemacht, für das Metall weitere Absatzfelder zu erschließen, was ihr auch in dem oben erwähnten Verfahren sehr gut gelungen ist.

Was das nickelplättirte Eisenblech vor anderen Weißmetallen voraus hat, ist die Dauerhaftigkeit, indem ein Oxyd nicht vorkommen kann und ein Abscheuern des Nickelbleches auf Jahrzehnte hinaus unmöglich ist. Allerdings sehen wir heute in gedruckten Sachen meist nur flachere Formen, weil das Drucken höherer oder tieferer Sachen aus Eisenblech bekanntlich sehr schwierig ist; die ausgestellten Sachen constatiren aber schon sehr bedeutende Fortschritte in dieser Beziehung, und bezweifeln wir gar nicht, daß es dem Streben der Firma in nicht allzulanger Zeit gelingen wird, den Rest der Schwierigkeiten zu heben. Wir haben früher schon erwähnt, daß diese Firma Pferdegeschirre aus reinem Nickelmetalle gefertigt hat; wir haben aber noch hunderterlei andere Sachen, u. a. Tafelleuchter, mit zu nennen, die fehlerfreien Guß und feinen Schliff zeigen. Auch sogar auf aus Kobalt gegossene Gegenstände hat sich die Fabrikation dieses Hauses ausgedehnt; eine weitere Neuerung, die von großer Tragweite für dieses bisher nicht zur Geltung gekommene Metall ist.

Auch das Rohzink, das in bedeutenden Mengen in Rheinland-Westphalen gewonnen wird, findet in den letzteren Jahren eine neue Absatzquelle in der Verarbeitung zu Bauornamenten ꝛc. In dieser Branche haben die Firmen Walchenbach & Peltzer und G. V. Lynen, beide zu Stolberg und die Vieille Montagne Hervorragendes geleistet. Besonders die erstgenannte Firma hat sehr tief geprägte, prächtige Ornamente, aus mehreren Stücken kaum sichtbar zusammengelöthet ausgestellt.

Die Metallsärge in dieser Gruppe, von der bekannten Firma M. Würfel in Bochum, zeigen eine recht gute Leistung; auch mehrere Thiere in Zinkguß, welche diese Firma im Garten als Decoration ausgestellt hatte, finden vielseitigen Beifall.

Wenn wir uns heute sagen müssen, daß wir noch lange nicht am Ende der Berichte sind, trotzdem wir der Reichhaltigkeit des Gebotenen wegen nur Hervorragenderes nennen, so liegt die Frage nicht fern: ist es denn wirklich nur eine Ausstellung zweier Provinzen, die wir vor uns haben?

* * *

Die häufig auftretenden Unglücksfälle durch Auslöschen und Umfallen der Petroleumlampen geben einem Freunde des „Metallarbeiter" Veranlassung, auf einen in Düsseldorf ausgestellten Patent-Lösch-Sicherheitsbrenner von Schüßler & Comp., Berlin, aufmerksam zu machen, welcher die erwähnte Gefahr bei allen Petroleumlampen auszuschließen im Stande ist. Es handelt sich um einen Petroleum-Brenner mit Lösch- und Sicherheits-Vorrichtung, durch welche jede brennende Petroleumlampe mittelst eines leisen Fingerdruckes augenblicklich ausgelöscht werden kann, während dieselbe beim Umfallen sogleich von selbst verlischt.

Diese Vorrichtung besteht darin, daß um den gewöhnlichen Rundbrenner eine messingene Hülse oder Röhre gesteckt ist, welche durch einen in der Gallerie angebrachten, kurzen metallenen Hebel etwa einen Zoll senkrecht über die Flamme hinaus in die Höhe gehoben werden kann und durch ihr eigenes Gewicht wieder herabfällt.

Ist nun die Lampe angezündet und will man sie auslöschen, so bedarf es nur eines leichten Druckes auf den Hebel, um die Hülse über die Flamme emporzuheben, worauf wegen Mangel an Luftzutritt die Flamme augenblicklich erlischt.

Am Ende des Hebels ist ferner ein kleines feines Kettchen angebracht, das am anderen Ende an einem etwa Pistolenkugel großen Metallkügelchen befestigt ist. Diese Kugel ruht für gewöhnlich auf einem flachen Schälchen; neigt sich nun die Lampe zum Umfallen, so fällt die Kugel herab und zieht durch ihr Gewicht mittelst des Kettchens und des Hebels die Hülse in die Höhe, wodurch die Flamme erlöscht. Die ganze Vorrichtung ist sehr solid gearbeitet und der Mechanismus wirkt so unfehlbar, daß ein Versagen, wie viele Proben bewiesen haben, gänzlich ausgeschlossen ist. Mit Rücksicht auf die große Gefahr, welche durch diese Vorrichtung bei Tischlampen, namentlich in Kinderstuben und bei unvorsichtigen Leuten, vorgebeugt wird, im Hinblick auf die Bequemlichkeit und Sicherheit, womit in Zukunft Petroleum-Hängelampen ausgelöscht werden können, braucht es weiter keiner Empfehlung dieser Erfindung; sie lobt sich selbst am besten. Diese Brenner können an jeder Petroleumlampe angebracht werden und sind zu Fabrikspreisen zu beziehen von der Firma L. Grabensee in Düsseldorf, Metallwaaren- und Lampenfabrik, welche in Gruppe I — (Haus- und Landwirthschaft) — in einem von ihr selbst angefertigten Gartenpavillon eine schöne Collection schmiedeeiserner Gartenmöbel, Gartenrequisiten und das Neueste und Beste auf dem Gebiete des Beleuchtungswesens ausgestellt hat, in einer reichen Auswahl von Lampen, alle mit der oben beschriebenen Löschvorrichtung versehen. Ferner erwähnen wir die hübschen Aquarien und Terrarien, welche sich besonders auch durch ihre kunstvolle Tropfsteinarbeit auszeichnen, Blumentische mit Luftdruck-Fontainen, Herons-Brunnen,

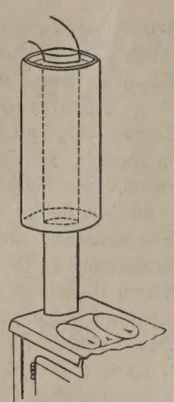
*) Siehe Nr. 23, 24, 26, 27, 29, 30, 31 und 32.

Garten-Kugel, feine Vogelkäfige aller Art aus lackirtem Blech, verzinntem Draht und polirtem Holz, messingene Papageikäfige ꝛc. Alle Gegenstände sind recht geschmackvoll arrangirt und von preiswürdiger solider Arbeit.

Wassererwärmung an Küchenherden.

[Original-Uebersetzung aus dem Amerikanischen.]

Für manche Leser wird es ein oft empfundenes Bedürfniß sein, Wasser auf andere Wärme zu erwärmen, wie es bei den bisherigen Küchenherden geschieht und dürfte sich für manche Zwecke die in meinem Hause seit 18 Jahren mit gutem Erfolge angewandte Einrichtung empfehlen, welche durch die beifolgende Skizze hinreichend erklärt wird. Dieselbe besteht in einem Kessel circa 4′ hoch und 20″ Durchmesser mit einem hindurchgehenden 9zölligen Wasserrohr und würde also ungefähr 20 Liter enthalten; selbstverständlich ist es unbenommen, diese Dimensionen nach Bedürfniß zu vergrößern oder kleiner zu machen, die in meiner Küche ist bedeutend größer. Der äußere Kessel sollte von verzinktem Eisenblech gemacht sein, das innere Rohr dagegen von Kupfer, der größeren Wärmeleitungsfähigkeit dieses Metalles halber; immerhin kommt man auch mit Eisen aus. Der Kessel in meinem Hause ist sicher abgestützt auf zwei kleinen Vorsprüngen des Ziegelmauerwerkes, doch könnte er ebensogut an Drähten von der Decke herabhängen. Man muß bei dieser Einrichtung mindestens 20″ Zwischenraum haben zwischen der Oberfläche des Herdes und dem Boden des Kessels, damit man auf ersterem gehörig mit den Töpfen ꝛc. wirthschaften kann. Während nun so das Ofenrohr die Verbrennungsproducte aufwärts durch den Kessel in den Schornstein führt, wird die Hitze desselben, welche sonst vollständig verloren ging, durch das umgebende Wasser aufgenommen und ausgenützt. Ablaßhähne werden angebracht wie bei gewöhnlichen Kesseln. Der Ersatz des verbrauchten Wassers kann aus der Wasserleitung direct erfolgen und muß dann nur der Kessel so stark sein, daß er der in letzterer herrschenden Spannung widersteht. Es kann auf diese Weise Wasser im Ueberschuß mit bestem Erfolg erwärmt werden, wie schon aus dem Umstande erhellt, daß die sogenannten Reservoiröfen ihr Wasser auf dieselbe Weise erhitzen. Ein fernerer Vortheil dieser Einrichtung liegt darin, daß man den Ofen oder Herd nach Belieben auswechseln kann, ohne die Heizvorrichtung zu tangiren. Uebrigens kann sich Jeder leicht durch den Versuch überzeugen, wie angenehm und vortheilhaft das beschriebene Arrangement ist.



Die Redaction des betreffenden amerikanischen Blattes sagt hierzu: Uns leuchtet die Ansicht unseres Correspondenten wohl ein und zweifeln wir nicht, daß der vorgeschlagene Modus gut ist, in den meisten Fällen sogar besser als die sonstige landesübliche Einrichtung; doch zweifeln wir, ob er bei allen Lesern ohne Weiteres das richtige Verständniß finden wird. Manche Leser werden sich wahrscheinlich die Sache in folgender Weise zurecht zu legen suchen: Wasserkessel, Wasserwandl, Wasserschaffel ꝛc. gewöhnlicher Form, welche die Feuerstellen der Oefen und Herde umgeben, stören durch ihre Anwesenheit nur dann, wenn sie von der auf dem Roste erzeugten Wärme zum Wassererhitzen mehr Wärme in Anspruch nehmen als für andere Zwecke entbehrt werden kann. Wenn also das Feuer Hitze genug giebt für den Bedarf zum Backen und Kochen und zur Erzeugung von heißem Wasser nebenbei, so wird es kaum einen Unterschied machen, ob die Wärme für letzteren Zweck an diesem oder jenem Punkte entnommen wird; und wenn die entwickelte Hitze nicht genügt, macht es auch noch keinen Unterschied, da einer oder der andere Zweck unbedingt theilweise vernachlässigt werden muß. In der Regel dürfte die Wassererwärmung weniger wesentlich sein als das Kochen und Backen, ist aber Beides gleich wichtig, so sollte eben das Feuer für beide Zwecke ausreichen. Ein gegebenes Quantum Kohlen ergiebt beim Verbrennen nur eine ganz bestimmte Anzahl von Wärmeeinheiten. Wenn wir beispielsweise 5 Pfund Kohlen aufgeben, mögen beim Verbrennen circa 70.000 Wärmeeinheiten für alle Zwecke entwickelt werden. Von diesen, nehmen wir an, sind 50.000 nöthig zum Backen und Kochen und 20.000 zum Wassererhitzen. Nehmen wir die 20.000 aus dem Feuerherd fort, so bleiben uns 50.000 zur Bedienung der Feuerlöcher ꝛc., und die Temperatur, mit welcher die Gase während der Verbrennung unserer 5 Pfund Kohle in die Esse treten, ist niedriger als sie sein würde, wenn die ganze Hitze entwickelt und nur 50.000 von den 70.000 Wärmeeinheiten verwendet würden. Die 20.000 Wärmeeinheiten, welche zum Erhitzen des Wassers benöthigt werden, können also ebensogut dem Herde direct entnommen werden als dem Ofenrohr. Mit einem Wort: es kann nur ein ganz bestimmtes Quantum Wärme aus einer Partie Kohlen gewonnen werden. Benöthigen wir diese Hitze ganz zum Backen, so können wir nicht gleichzeitig Wasser erhitzen, ohne mehr Kohlen zu verbrennen, und es bleibt sich dabei gleich, ob man die Wärme für das Wasser aus dem einen oder anderen Ende entnimmt.

Es klingt dies sehr gut und ist theoretisch auch ganz richtig, in der Praxis aber liegt die Sache doch wesentlich anders. Um einen möglichst hohen Effect beim Verbrennen der Kohle zu erzielen, muß das Feuer vor Abkühlung bewahrt werden; das Brennmaterial muß bis zur vollständigen Verbrennung in möglichst hoher Temperatur erhalten werden. Eine der Hauptschwierigkeiten beim Gebrauch der Locomotivkessel ist darin begründet, daß die glühende Kohle rings von abkühlenden Flächen umgeben ist, welche das Feuer verhindern, die einer vollkommenen Verbrennung günstigste hohe Temperatur anzunehmen. Aus dem gleichen Grunde hat man es in einigen Arten von Heizöfen vortheilhaft gefunden, den Feuerraum mit einer Schichte feuerfester Steine zu umgeben, durch welche die Wärmeausstrahlung vermieden und die Temperatur des Feuers und der Feuergase so hoch wie möglich gehalten wird, bis der Brennstoff vollkommen verzehrt ist. In derselben Weise wirkt auch der Wasserstoff durch Abkühlung nachtheilig auf den Effect des Feuers, indem es dadurch unmöglich ist, soviel Wärmeeinheiten zu erzielen wie unter anderen Verhältnissen.

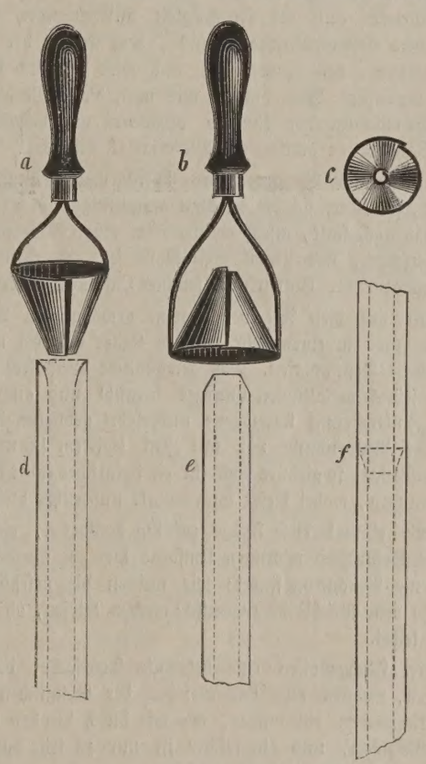
Ein anderer Grund für die Einrichtung unseres Correspondenten ist, daß die Erhitzung des Wassers sehr wohl thunlich ist mit Gasen von niederer Temperatur, während das Backen eine hohe Temperatur und concentrirte Hitze verlangt. Wenn wir also die für den Wasserstoff erforderliche Hitze fortnehmen und so die Wärme der Gase angemessen herunterdrücken, kann uns immerhin die nöthige Anzahl Wärmeeinheiten erübrigen, ohne daß doch die Temperatur hinreicht, einen Braten zu bräunen. Das Richtige dürfte also sein, die Gase zuerst da zu benützen, wo wir einer intensiven Hitze bedürfen und erst nachher dieselben zum Erwärmen von Wasser zu verwenden. Für diesen Zweck genügen aber die abziehenden Gase vollständig; dieselben enthalten noch viel mehr Wärme als nutzbar gemacht werden kann.

Thatsächlich also kommen wir zu dem Resultat, daß die beste Stelle für einen Wassererhitzungs-Apparat dort ist, wo die Hitze der Gase benützt wird, nachdem sie zum Kochen verwendet worden. In diesem Falle muß aber, der niederen Temperatur der Gase entsprechend, die Heizfläche eine größere sein. In dem oben beschriebenen Apparat ist weniger zu besorgen, daß das Wasser ins Sieden kommt, als bei gewöhnlichen Wasserschiffen; doch kann das gleiche oder ein größeres Wasserquantum in ersterem erhitzt werden, ohne daß die Abkühlung des Rauches den Zug beeinträchtigt.

Bleirohrbohrer für Rohrleger.

[Original.]

Die nachstehend abgebildeten und beschriebenen Werkzeuge nach der Idee eines intelligenten Fachmannes, welchem der Metallarbeiter die Mittheilung verdankt, dürften manchem unserer Leser willkommen sein. Es dient von demselben das mit a bezeichnete zum Ausbohren des Rohres, das mit b bezeichnete zum Abschneiden außerhalb; c ist die Oberansicht des von Stahlblech verfertigten Trichters, welcher an beiden Langseiten geschärft ist und, einen kleinen Zwischenraum lassend, die Schneide des



Bohrers (gleichviel ob innen oder außen) bildet. d und e sind die beschnittenen Röhren und f stellt die zum Löthen fertigen Röhren vor. Die beschnittenen Theile werden, bevor man sie zusammensteckt, mit kleinen Stearinkerzen oder dergleichen, in beliebige Formen gegossenen Stückchen angerieben, wodurch auch ohne Anwendung von Colophonium eine saubere Naht hergestellt werden kann. Die so erzeugten Löthungen verengen das Rohr nicht, sind dauerhafter als andere und so sauber, daß sie nur dem geübten Auge bemerklich werden. — Ein einziges Paar Bohrer genügt, um Rohre von verschiedenen Größen bearbeiten zu können. —

Die Weißblechfabrikation.

[Original.]

(Fortsetzung und Schluß.)*)

Anknüpfend an unseren Artikel in Nr. 28 soll indessen nach dem Gesagten nicht in allen Fällen das Fabrikat unserer „guten" Vorfahren als mustergiltig hingestellt werden; auch sie erzeugten oft schlechte Waare, welche alsdann noch den

*) Siehe Nr. 9, 13, 14, 17, 23 und 28.

Nachtheil hatte, daß sie „theuer und schlecht" war. Es waren in solchen Fällen ihre Weißbleche so schlecht verzinnt und entsprachen auch nicht den geringsten Schönheits-Ansprüchen, daß sie heute thatsächlich unbrauchbar sein würden. Nichtsdestoweniger blieben sie in damaliger Zeit verwendbar und verkäuflich. Das Auffallende hierbei für uns ist der Umstand, daß trotz dieser Mängel derzeitige Weiß- und Schwarzbleche dem Zahne der Zeit viel länger trotzten, wie unser heutiges Fabrikat.

Alle diese Erscheinungen sprechen mehr oder weniger auch dafür, daß es nicht die Verzinnungsmethode resp. die Verzinnung selbst ist, welche an der geringen Dauerhaftigkeit der heutigen Weißbleche schuld ist, sondern daß die Ursache schon ein Geburtsfehler ist. Wir wollen damit sagen, daß es unzweifelhaft feststeht: ein mit Holzkohlen erblasenes und gut gehämmertes Rohmaterial eignet sich besser zur Fabrikation eines dauerhaften Weiß- und Schwarzbleches, als ein mit Coaks erblasenes und wenig oder gar nicht geschmiedetes.

Es wird dem denkenden kritischen Beobachter schon öfter aufgefallen sein, daß polirte und andere Stahlwaaren der früheren Periode viel besser und länger dem Rost widerstanden resp. noch heute widerstehen, wie unsere neueren Stahlartikel, was ebenfalls schon Gesagtes bestätigt.

Wir halten uns für nicht genügend orientirt, um alle diese Eigenschaften auch physikalisch und wissenschaftlich zu begründen und beschränken uns darauf, die Thatsachen zu erwähnen, es einem anderen Fachmanne überlassend, über die Grundursachen nähere Aufklärung zu verschaffen. — Die schnelle Zerstörung der Weißbleche an der Luft mag dieselben wol hauptsächlich von der Verwendung zur Dachbedeckung und zu Bauarbeiten ausschließen. Doch wurde mit Recht vor einiger Zeit von einer deutschen Fachzeitung die Unthätigkeit deutscher Weißblechwerke in dieser Richtung getadelt und möchten wir von diesem Tadel auch unsere österreichischen Werke nicht ausgenommen wissen. Es werden nicht die geringsten Versuche ꝛc. gemacht, um die Verwendung des sonst so schmiegsamen Weißblechs zur Dachbedeckung ꝛc. zu erleichtern.

Die Schwierigkeit liegt darin, daß verzinntes Eisenblech schnell rostet, ja daß selbst bei guterhaltener Verzinnung auf beiden Seiten dazwischen befindliches Eisenblech oxydirt. Hat die Oxydation einmal begonnen, so geht sie bei verzinntem Eisenbleche rascher von statten als bei Schwarzblech. Die Ursache beruht in der galvanischen Einwirkung der Metalle und der Feuchtigkeit untereinander. Der Sauerstoff des Wassers wird an dem elektro-positiven Metalle, dem Eisen, der Wasserstoff dagegen an dem elektro-negativen, dem Zinne, frei und wird hiedurch begreiflicherweise das Rosten des Eisens begünstigt. Was hindert uns nun, dieses Verhältniß zwischen Zinn und Eisen durch Beimischung von Zink zu verändern und hiedurch ein zu den Dachbedeckungen und Bauarbeiten günstigeres Material zu erhalten?

Wenn man das zum Verzinnen des Eisenbleches bestimmte Zinn mit circa 4—5% Zink legirt, so ändert sich die erwähnte ungünstige Einwirkung. Die galvanische Reaction findet zwar noch statt, allein während im ersten Falle das Eisen als elektropositives Metall erschien, übernimmt diese Rolle jetzt das Zink, welches aber bei gewöhnlicher Temperatur der Einwirkung feuchter Luft weit besser widersteht als Eisen.

Versuche mit auf diese Art verfertigtem gewöhnlichen Weißblech, wovon je ein Stück über ein Jahr in einem sehr feuchten Keller bewahrt wurde, ergaben eine wesentliche verschiedene Beständigkeit. Das gewöhnliche Weißblech war ganz mit Rostflecken bedeckt und seines metallischen Glanzes beraubt und auch brüchig geworden, während das mit Zinklegirung überzogene unversehrt geblieben ist. Obgleich nun in sanitärer Hinsicht bei Anwendung von mit Zink legirtem Zinn für manche Zwecke Vorsicht geboten erscheint, so giebt es doch für ein derartiges Fabrikat noch die mannigfaltigsten Verwendungen, wobei dieser Standpunkt unberührt bleibt.

Nachdem wir einmal diese Frage zufällig berührten, wollen wir auch einen anderen für unsere Gesundheit wichtigen Umstand hier zur Sprache bringen, welcher leider nur zu wenig Beachtung findet: wir meinen die gesetzliche Bestimmung der Bleimengen, welche dem Weichlothe zugemischt werden dürfen, ohne daß die Gesundheit darunter Schaden leidet.

Es ist unter Fachgenossen eine bekannte Thatsache, daß das Löthmaterial immer dunkler wird, wodurch auch das Ansehen der bezüglichen Waaren beträchtlich leidet. Dies Dunklerwerden rührt aber, wie wir durch Proben feststellten, nur von dem vermehrten Bleizusatz, und ein solcher ist nur zu sehr dazu angethan, unsere Gesundheit langsam, aber sicher zu untergraben.

Wir erinnern hierbei an eine in der „N. Fr. Presse" vor Kurzem enthaltene Notiz, wonach in Württemberg eine ganze Familie erkrankte und vom Arzte constatirt wurde, daß die Vergiftung durch das sich in einer Coned Beaf-Büchse befindliche Löthzinn erfolgt war, welches seines starken Bleigehaltes wegen das Fleisch gesundheitsschädlich machte.

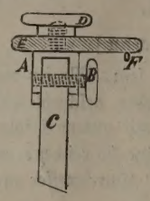
Wir glauben, daß es nur öfterer Anregung bedarf, um diesbezügliche Bestimmungen herbeizuführen und zu handhaben, und wäre es wünschenswerth, wenn unsere Zeilen auch andere Sachverständige veranlassen würden, in diesem Punkte die Initiative zu ergreifen und gemeinnützige Belehrungen hierüber zu veröffentlichen.

Hoffen wir schließlich, daß es durch richtige Erkenntniß der Mängel unserer heutigen Weißblechfabrikation und durch Benützung der in den letzten Jahren gesammelten praktischen Erfahrungen gelingen wird, Weißbleche zu erzeugen, welche ohne Papier-Zwischenlagen lager- und transportfähig und auch für den Gebrauch ausdauernd sind, wie früher.

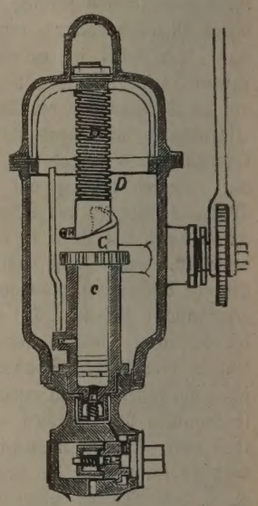
Technische Mittheilungen.

(**Aus dem deutschen Patentbureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

Neuerungen an galvanischen Batterien. Die Neuerungen sind folgende: 1. Es wird Nickel in Verbindung mit flachen oder cylindrischen Platten aus Kohle, Platin, oder anderem passenden Metall angewendet. 2. Die Zellen sind derart angeordnet, daß aus über denselben befindlichen Behältern die erregende Flüssigkeit durch justirbare Auslaßöffnungen und passende Leitungsröhren nach den Zellen gelangt und von hier aus wieder in geeignete Gefäße unterhalb der Zellen geleitet wird, von wo aus die zum Theil verbrauchte Erregungsflüssigkeit, durch neue ergänzt, nochmals in die oberen Behälter gedrückt wird, nachdem diese luftleer gemacht sind. 3. An dem Ringe E sind mittelst der Klammer A, Schraube B und Mutter D die Kohlen oder Metalle C befestigt. Die Stellung derselben wird durch Stifte F fixirt. Diese Neuerung ist unter Nr. 10028 dem Thomas Slater in London patentirt.

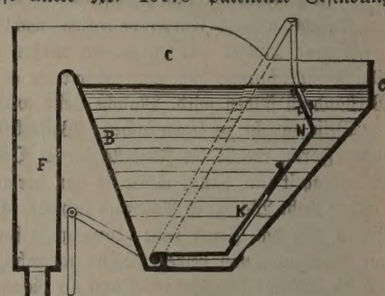


Schmiervorrichtung für Dampfcylinder. Die Handstange dreht mittelst Sperrad und Sperrkegel eine wagrechte Welle, welche im Inneren des Oelgefäßes mittelst eines Schneckengetriebes das Schneckenrad F mit der Schraubenfläche G um den Kolben C dreht. Ist der höchste Punkt der Schraubenfläche unter dem Stift H des Kolbens hindurchgegangen, so drückt die Schraubenfeder D den Kolben C abwärts und preßt dadurch den durch c angesaugten Schmierstoff durch die Ventile L L in den Dampfcylinder. In einer Abänderung wird der Kolben C durch einen auf der wagrechten Welle angebrachten Daumen gehoben. D. R. P. von Liehr und Dach, Berlin.

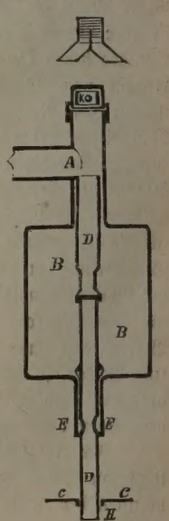


Gaiser's Zählvorrichtung an Bierseidel-Untersätzen. D. R. P. Nr. 10391. Bei diesem Bierglas-Untersatz ist der Control-Apparat unabhängig von dem Teller. Dieser besitzt an der Seite einen Ansatz mit einer Aushöhlung, in welche der Zähl- oder Control-Apparat eingesetzt werden kann. Der Control- oder Zählapparat beruht auf der Anwendung einer sternförmigem eingefrästen Schubscheibe, die das Zifferblatt trägt, und durch einen Drücker nach einer Richtung herumbewegt werden kann.

White's Closetapparat. Diese unter Nr. 10170 patentirte Erfindung besteht in einer Vorrichtung zum Reguliren des Wasserablasses für Closets ꝛc., bei denen Ventile und Hähne vermieden sind. Das Wasser wird in genügenden Quantitäten in den Behälter C eingelassen und tritt durch die Klappe K in den Theil N, welcher durch eine geeignete Hebelvorrichtung soweit um ein Charnier gedreht werden kann, daß sich das zwischen N und B eingeschlossene Wasser in das Rohr F ergießt, von wo es zu seinem Bestimmungsort gelangt. Der Erfinder giebt noch einige Modificationen dieses Apparates an.



Verbesserungen an einem Flüssigkeits-Meß- und Controlapparat. Die Verbesserungen bestehen darin, daß man, mit nur einer Hand das zu füllende Gefäß haltend, gleichzeitig mehrere genau gemessene Quantitäten Flüssigkeit abfüllen kann. Indem man das zu füllende Gefäß gegen die Platte C drückt, hebt man das Kolbenrohr D so weit, daß dasselbe zunächst den Einlauf A schließt und sodann durch den frei werdenden Auslauf E mit dem Inhalt des Gefäßes B in Verbindung tritt. Ein Gummiring K, der sich bei gefülltem Gefäß gegen eine kleine Oeffnung drückt, gestattet beim Entleeren ein Einsaugen von Luft und hiedurch ein schnelleres Ablaufen der Flüssigkeit. Wird bei H der dargestellte „Theilzapfer" angeschraubt, so kann man mehrere Gefäße kleineren Inhalts gleichzeitig füllen, entweder mit gleichen oder verschiedenen Theilen Flüssigkeit. Dieser Apparat ist dem Julius Riedel in Berlin unter Nr. 10346 patentirt.



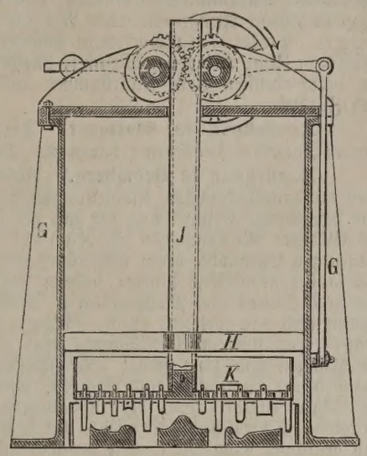
Verzinken. Charles Frederick Henwood in London hat unter Nr. 10341 ein Patent erhalten auf Neuerungen in dem Verfahren zum Befestigen einer Zinkhaut auf eisernen bezw. stählernen Böden, sowie auf, aus Eisen oder Stahl hergestellten Constructionen. Die Erfindung bezieht sich auf Neuerungen in der Anbringung von Beschlägen aus Zinkblech oder einer passenden elektropositiven Metallegirung auf Eisen und Stahl, sowie auf unter Wasser liegenden Baulichkeiten, um die Flächen derselben vor Oxydation und dem Ansetzen fremder Körper zu schützen. Bei neuen Schiffen wird z. B. die Zinkhaut in Verbindung mit den bekannten Plattirungssystemen oder in Verbindung mit Marineleim angewendet. Die Bleche werden durch eine weniger elektropositive Legirung mit dem Eisen verbunden.

Bei bereits erbauten Schiffen wird das Zinkblech ꝛc. auf die Wand mit einer passenden Metalllegirung befestigt, welche von weniger elektropositiver Beschaffenheit und leichter schmelzbar ist als Zink, indem man in dem Zinkblech eine Oeffnung anbringt und das Knallgasgebläse verwendet.

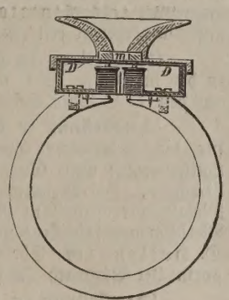
Flantschendichtung. Dieses dem F. A. Laessig in Calbe a. d. Saale unter Nr. 10228 patentirte Flantschendichtungsmittel besteht in wellenförmig zusammengewundenen Streifen aus Kupfer (1) und Kautschuk (2), welche durch einen besonderen Leim miteinander verbunden sind.

Metallene elastische Stifthalter. Dieser dem J. G. Kugler in Nürnberg unter Nr. 10395 patentirte Stifthalter für Notizbücher, Brieftaschen ꝛc. besteht aus zwei Blechstreifen, die mit Zähnen versehen sind und am Buchdeckel vermittelst Nieten verbunden werden. Die übereinander greifenden Zähne dienen zum Halten des Stiftes.

Stampfmaschine zum Formen. Die vorliegende Stampfmasche besteht im Wesentlichen aus den beiden Ständern G, zwischen welche eine Traverse H geführt wird. Letztere ist mit der Hebestange J, welche am unteren Ende rund, am oberen Ende oval ist, fest verbunden. Am unteren Ende der Hebestange J ist der Aufstampfkolben K befestigt. Die Hebestange J wird mittelst der Frictionsrollen L in die Höhe gehoben und fällt frei herunter. Patentirt ist die siebartige Construction des Aufstampfkolbens, durch welchen dem Formkasten, beziehungsw. dem darin befindlichen Modell, aus dem am Kolben befestigten Sandreservoir gleichmäßig Formsand zugeführt wird. Letzterer wird durch die nach unten am Kolben sich befindenden Einsatzstücke gleichmäßig auf und um das Modell gedrückt. Ferner die Construction der Hebestange, bestehend aus einem der Längenaxe nach aufgeschnittenen Stahlrohr, welches durch Holz derart ausgefüttert ist, daß dasselbe bis zum oberen Ende allmälig eine ovale Form annimmt. Diese Erfindung ist Herrn E. de Limon in Düsseldorf unter Nr. 10185 patentirt.

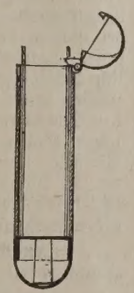


Neuerungen an Telephonen. Diese dem Ader unter 10176 patentirten Neuerungen bestehen in der Anwendung einer die magnetische Erregung verstärkenden Platte m aus weichem Eisen in Empfangstelephonen, welche Platte hinter der metallischen schwingenden Membran D D und zwar in deren unmittelbarer Nähe angebracht ist.



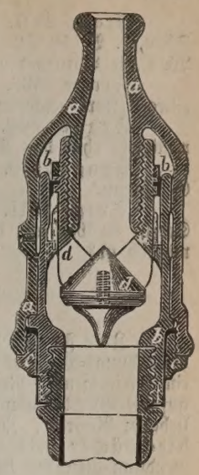
Schleudertrommeln zur Milchentrahmung. D. R. P. Nr. 10148 der Firma W. Leefeldt und Lentsch in Schöningen. Neu ist die Vorrichtung zum Oeffnen und Schließen eines im Deckel der Centrifuge angebrachten Entleerungsventils mittelst eines während des Ganges der Centrifuge oder auch bei deren Stillstande regulirbaren Handgriffes.

Taschenbehälter für Streichhölzer, Cigaretten ꝛc. Im Inneren des Behälters befindet sich ein beweglicher Boden, den eine Feder gegen den Deckel zu heben strebt. Diese Tendenz wird vermittelst eines Curvenschubmechanismus als eine zur Drehung neigende auf die Axe des Deckels übertragen, und ist bestrebt den Deckel zu öffnen. Im geschlossenen Zustand, wird der Deckel durch den Sprengverschluß, ein Gesperr, dessen federnde Klinke am beweglichen Boden befestigt ist, gehalten; wird dies durch einen Druck auf die Wandung des Behälters ausgelöst, so öffnet die Feder mittelst Mechanismus den Deckel und hebt den Boden. Beim Schließen des Deckels findet eine umgekehrte Bewegung des Mechanismus statt, der Boden wird niedergedrückt und das Sprengschloß eingeklingt. Vorbeschriebene Erfindung ist Herrn A. Paetow in Berlin unter Nr. 10316 patentirt.



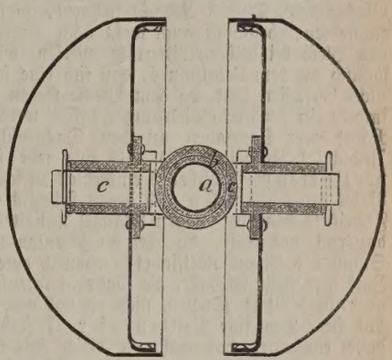
Korksicherung. Der Erfinder Bernhard Winkler in Muskau, Oberlausitz (D. R. P. Nr. 10012) gibt 3 Modifikationen einer Korksicherung an. 1. Der Flaschenhals (Fig. 1) ist an seinem oberen, verstärkten Ende mit vier quer durch den Flaschenkopf gebohrten Löchern a versehen. Durch diese Löcher wird, nachdem der Kork in die Flasche getrieben, ein hufeisenförmig gebogener Draht b hindurch gesteckt und dadurch das Herausspringen der Korke verhindert. 2. Der Flaschenwulst (Fig. 2) ist hier etwas größer und mit zwei in der Längsrichtung der Flasche liegenden Löchern versehen. Die Befestigung des Korkes geschieht wie bei I durch einen Draht. 3. Der Wulst (Fig. 3) ist hier derart mit 4 Einschnitten a versehen, daß zwischen denselben zwei Ansätze b entstehen, um welche eine Schnur oder ein Draht in der Art und Weise, wie Fig. 3 zeigt, gespannt wird.

Mundstück mit Ventilverschluß für Spritzenschläuche und dergl. Diese unter Nr. 10233 patentirte Erfindung des Emil Koch besteht wesentlich in Folgendem: Der Cylinder b ist fest mit dem Strahlrohr verbunden. Auf b paßt drehbar das Mundstück a, welches durch die Stopfbüchse c auf b festgehalten und abgedichtet wird. Der nach innen auslaufende Hals des Mundstückes a besitzt ein starkes Schraubengewinde, auf dem sich eine Mutter d, welche ein Ventil trägt, bewegt. d wird durch Nasen, welche in Nuthen von b eingreifen, gerade auf- und abgeführt. Durch Drehen von a kann man also das Ventil mehr oder weniger öffnen.



Lager-Composition. Georg Lieckfeld in Hannover erzeugt eine neue, ihm unter Nr. 10509 patentirte Lagercomposition. Zu deren Herstellung rührt man Graphit und Wasserglas zu einem dickflüßigen Brei zusammen, trägt die Mischung auf die Reibungsflächen auf, läßt sie erhärten und bearbeitet sie durch Feilen, Drehen ꝛc. Für Flächen die unter großem Druck stehen und sich langsam bewegen, pulvert man schon einmal erhärtete Composition und rührt sie aufs neue mit dem Wasserglas an. Für leicht belastete und schnell bewegte Flächen nimmt man viel Graphit und verdünntes Wasserglas und erhöht den Zusammenhang durch Zusatz von Cellulose u. dgl. Einer Schmierung bedürfen diese Reibungsflächen nicht.

Schlauchwagen. In dem Schlauchwagen befindet sich ein Kupferrohr a von ca. 600 Mm. Länge, auf dessen Mitte eine Messinghülse b aufgelöthet ist. Auf letzterer befindet sich drehbar, oben durch einen Metallring gegen Abbrechen gesichert, die mit zwei Achsen versehene Büchse c, auf welcher zwei mit abgeflachten Rändern versehene Halbkugeln angebracht sind. Diese Halbkugeln dienen zusammen als Rad und drehen sich wegen der Beweglichkeit der Büchse c auf der Hülse b von selbst wieder in die Lage, die ihrer geradlinigen Bewegung entspricht. Die Enden der Rohre a je 2 zu 2 solcher Wagen werden dann durch einen kurzen Schlauch mit einander verbunden. Dem E. Willmann in Dortmund unter Nr. 9933 patentirt.



(Phosphorzinn.) Da seit einiger Zeit Phosphorzinn, welches angeblich 2½% und 5% Phosphorgehalt haben soll, zur Erzeugung von Phosphorbronce empfohlen und in den Handel gebracht wird, glauben wir, daß die nachstehenden Mittheilungen eines Fachmannes für unsere Leser Interesse haben werden: „Ein richtig dargestelltes Phosphorzinn kann nur (wie die Erfahrung lehrt) durch ein bestimmt gegebenes Quantum Phosphor erzeugt werden, denn ist das Quantum Phosphor ein geringeres als erforderlich, so bleibt das Mehr des Zinns beim Legirungsproceß als reines Zinn, und nicht mit Phosphor legirt zurück, im umgekehrten Falle verflüchtigt das Mehr des Phosphors, indem das Zinn nur ein bestimmtes Quantum Phosphor aufnimmt. Ein richtig dargestelltes, großkrystallisirtes, constantes Phosphorzinn muß 9% haltig sein, welches einzig und allein berufen ist, ein Metall constant und oxydfrei zu machen, d. i. eine gute Phosphorbronce darzustellen; dagegen eine Phosphorlegirung, wie 2½%iges und 5%iges Phosphorzinn nur ein mit Phosphor verbranntes Product sein kann, welches, dem Metalle zugesetzt, dasselbe wol etwas leichtflüssiger macht, jedoch nie von Oxyden befreien kann. Da ich mich nun seit einer Reihe von Jahren mit der Darstellung dieses großkrystallisirten, constanten Phosphorzinns befasse, habe ich auch die verschiedenen Legirungsverhältnisse zur Erzeugung der Phosphorbronce erprobt und stellt sich die damit erzeugte Phosphorbronce nicht höher wie jedes bisher angewendete Material, repräsentirt jedoch eine bedeutend größere Leistungsfähigkeit als letzteres.

(Bierdruckapparate.) Im schleswig-holstein'schen BezirksVereine hielt nach der „Wochenschr. d. Ver. d. Ing." Dr. Himly einen Vortrag über Bierdruckapparate und empfahl an dem Misch'schen Apparate, der das Oel sammelt und durch Salicylwatte gehen läßt, statt letzterer einfache Watte, ferner ein Klappventil, das sich nur nach dem Biere zu öffnet und Zinnrohre. Bei letzteren entstehe freilich die Schwierigkeit, daß sie sich nicht so gut biegen lassen und häufiges Biegen ist leider nicht zu vermeiden. Statt der Luftcompressions-Apparate wären neuerdings Kohlensäure-Apparate eingeführt, die aber auch zu manchen Bedenken Anlaß geben; die besten derselben wären die von Petersen construirten, welche die Kohlensäure vermittelst Salzsäure und Marmor entwickeln; der entsprechende Druck wird einfach durch die Druckhöhe der Salzsäure erzeugt, während durch ein entsprechendes Abflußsystem die Selbstregulirung des Apparates, resp. des Quantums der erzeugten Kohlensäure, bewirkt wird. Nach Petersen kann weder Chlorcalcium noch Arsenik in das Bier kommen in Folge der Einschaltung eines zweiten Cylinders mit Marmor, der allerdings bis jetzt nur Wasser mit doppeltkohlensaurem Natron enthielt, dem aber auch noch Eisenoxydhydrat zugesetzt werden könne, um das Arsenik ganz unschädlich zu machen. Dr. Himly betonte zum Schlusse, daß auch diese Apparate nur in der Hand geübter Leute vortheilhaft sein könnten.

Technische Anfragen.

Frage 2507. Auf welche Weise lassen sich kleine Figuren aus ungebranntem Thon, z. B. 10 Cm. hohe Engel mit ausgebreiteten Flügeln, galvanisch überziehen? Was für Batterien und wie viel Elemente müssen vortheilhaft angewendet werden?

Frage 2508. Wie reinigt man am besten alte Bronceleuchter, welche von Fliegen stark beschmutzt sind?

Frage 2509. Gibt es ein Verfahren, vergoldete Leuchter vollständig zu reinigen, ohne das Gold zu beschädigen?

Frage 2510. Bitte um Angabe eines Verfahrens zur Herstellung einer guten Gelbbrenne.

Frage 2511. Giebt es ein schnelleres und billigeres Verfahren, schwarze kleine Schrift haltbar auf blankes Weißblech zu übertragen, als es durch directes Schreiben möglich ist?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2490. Es ist wohl bis heute noch eine ungelöste Frage, welcher Bedachungs-Methode man sich ausschließlich*) zuwenden soll, um in jeder Beziehung ein befriedigendes Resultat zu erzielen. Es scheinen sich indessen die meisten Studien auf die Blechbedachungen zu concentriren, sei es nun Schwarzblech mit einem beliebigen Anstrich, Zink, verzinktes Eisenblech oder gar Weißblech. Die Schwarzblechdächer mit Anstrich, welche besonders in Rußland eine vielseitige Verwendung gefunden haben, sind so lange solid und dauerhaft zu nennen, als es durch regelmäßig erneuten Anstrich gelingt, solche vor Rost zu schützen. Da indessen der Ueberzug und das Blech selbst sehr verschiedene Ausdehnungs Coëfficienten haben, so werden sich immer wieder Risse zeigen, welche der Temperatur**) zu dem Bleche Zugang gestatten und so die Rostbildung bewirken, und hat solche einmal platzgegriffen, so wird sie auch derart beschleunigt, daß schon nach mehreren Jahren die Zerstörung des Bleches bewirkt ist. Will man also hauptsächlich auf eine recht lange Dauer des Bleches resp. Daches Bedacht nehmen, so sind die Blechdächer mit Anstrich nicht zu empfehlen; ebenso ist auch wohl noch zu befürchten, daß bei strammer Falzung sich das Blech bei heißer Witterung werfen wird. Die Zinkbedachung leidet hauptsächlich an dem Uebelstande, daß sich eine solide innige Verbindung mit dem Dachstuhle nicht herstellen läßt, da dem Bleche wegen seiner Ausdehnung bei Temperaturwechsel immer ein gewisser Spielraum gelassen werden muß. Bei Befestigung der Tafeln durch Nägel oder Schrauben an den Dachstuhl selbst werden sich daher mit der Zeit Undichtigkeiten zeigen.***) Als eine sehr solide Bedachung glauben wir daher die verzinkten Eisenbleche empfehlen zu sollen, die sich in den letzten Jahren gewaltig Bahn gebrochen haben und denen sicherlich noch ein reiches Feld offen steht, da diesem Fabrikate keine der obigen Mängel anhaften. — Der Zinküberzug schützt das Eisen dauernd vor Rost, da bei der Manipulation des Verzinkens ein elektro-chemischer Schutz des Eisens stattfindet, wodurch eine innige Verbindung des Eisens mit dem Zink hergestellt wird (?), die sogar so intensiv wirkt, daß kleine, nicht mit Zink bedeckte oder abgeblätterte Stellen, nicht einmal von dem Roste angegriffen werden. In München hat Herr Professor Pettenkofer 27 Jahre lang ein verzinktes Dach beobachtet und dabei constatirt, daß während dieser Zeit kaum $^1/_6$ der anhaftenden Zinkschicht durch Regen 2c. weggeschwemmt wurde. Nimmt man nun das gleiche Verhältniß auch für die ferneren Perioden an, so würde nach etwa 162 Jahren erst die Zinkschicht absorbirt sein, während das Blech alsdann noch ganz intact ist und gebunden durch die innere Zinkschicht (?) noch lange Jahre erfolgreich dem Roste und der Zerstörung widerstehen wird. Die vorzüglichste Eigenschaft des verzinkten Eisenblechs besteht nämlich darin, daß es fast absolut unempfindlich (?) ist gegen Temperaturwechsel. Der Verzinkungs-Proceß geht bei einem Hitzgrade von etwa 370° vor sich, ohne die Fläche rissig oder brüchig zu machen, und da diese Temperatur später nie mehr erreicht wird, so ist auch eine spätere Veränderung des Materials ausgeschlossen; außerdem besitzt das Zink in seinem bindenden Zustande (?) eine sechsmal geringere Ausdehnungsfähigkeit als das Eisen†), ist also beinahe Null. Hieraus folgt nun, daß man ohne Gefahr das verzinkte Eisen sowohl falzen, als auch vermittelst Schrauben oder Nägel an den Dachstuhl befestigen kann. Gefalzte verzinkte Bedachungen sind aber aus dem Grunde nicht zu empfehlen, weil mitunter an den gefalzten Stellen die Zinkschicht etwas losspringt und dann zur Sicherheit überlöthet werden muß. Um ein leichtes, billiges und dabei doch solides Dach zu bekommen, nimmt man am besten die verzinkten Pfannenbleche, welche in beliebigen Größen, gewöhnlich in Tafeln von 1—$1^1/_2$ Quadratmeter reiner Baufläche, hergestellt werden und in neuester Zeit sehr häufig verwendet werden, da sie für jede Art Bedachung passend, schon bei dem geringen Gefälle 1 : 8 angewendet werden können und nicht einmal einer Verschalung bedürfen. — Ein Beweis für die Güte dieses Materials dürfte schon der Umstand sein, daß das Bauamt Stuttgart den dortigen Bahnhof, der mit Zink gedeckt ist, schon seit mehreren Jahren stückweise (jährlich circa 1000 Quadratmeter) durch verzinktes Pfannenblech erneuern läßt. Eine ebenso solide, aber etwas theuere Bedachung sind die verzinkten Wellenbleche, die besonders viel von den Bahn- und Militärverwaltungen genommen werden. — Die Weißblech-Bedachungen treten bis jetzt ganz sporadisch auf und werden sich auch schwerlich einbürgern, da sie einestheils schon ziemlich theuer kommen und zum andern den Temperatur-Einflüssen auf die Dauer nicht widerstehen.

*) Die Anforderungen welche an Dächer gestellt werden, sind so mannigfaltig, daß es wohl niemals gelingen wird, ein bestes Material herzustellen resp. eine Bedachungsmethode zu ersinnen, welche allen Zwecken entspricht und ausschließlich empfohlen werden könnte. Die Red.

**) Soll wohl heißen: den Atmosphärilien. Die Red.

***) Dieser Fehler dürfte wohl allen Metalldächern gemeinsam sein und beruht die Inferiorität des Zinkbleches zu Bedachungen mehr auf dessen geringer absoluter Festigkeit, welche von der des Eisens circa um das Neunfache übertroffen wird. Die Red.

†) Wohl ein Irrthum, da die Längenausdehnung des Zinks durch Erwärmung von 1 auf 100° Celsius durchschnittlich gleich 0·00264, die des Schmiedeeisens aber nur 0·00112, erstere also circa $2^1/_2$ Mal so groß ist als letztere. Die Red.

Ausstellungs-Zeitung.

(**Ausstellung in Berlin 1879.**) Die Zahl der Besucher der Berliner Gewerbe-Ausstellung 1879 bezifferte sich auf circa 2 Millionen Personen, von denen 1,375.697 Eintrittsgeld zahlten.

(**Ausstellung in Sagan.**) Von bemerkenswertheren Objecten der Metallindustrie erwähnen wir: Die Kupferarbeiten des Kupferschmiedemeisters Kabisch; Eismaschine, Formen, Brennerei-Apparate 2c. des Kupferschmiedemeisters M. Urban; von dem Klempnermeistern Fabian einen Blumentisch mit Springbrunnen, eine Badewanne 2c., Specht 1 Geschmeide-Kasten, 1 Kaffeemaschine 2c., O. Rieger, Petroleumständer, Closetts, 1 Waschapparat, 1 Badewanne; vom Klempnerlehrling Brückauf 1 Water-Closett; vom Inspector N. Flosky Gas- und Wasserleitungsgegenstände; vom Gürtlermeister Rißmann versilberte Arbeiten und diverse Gegenstände aus Messing 2c.

(**Ausstellung in Dresden.**) Auf der 9. deutschen Feuerwehr-Ausstellung in Dresden waren vertreten: J. G. Lieb in Biberach mit Helmen von Messing, gelb vernickelt und von Neusilber, mit Laternen (Patent-Spritzen- und Wagenlaternen neuester Construction), Patent-Petroleumfackeln mit und ohne Gestell und mit und ohne Dochtregulirung und einer Rotationsspritze mit eigenthümlicher Einrichtung; J. Christian Braun in Nürnberg, zwei 4räderige Saug- und Druckspritzen von 140 und 125 Mm. Cylinderweite, mit einem Ventilverschluß, welcher augenblickliche Zugänglichkeit ermöglicht, eine 2räderige detto von 110 Mm. Weite zum Abprotzen, alle drei auf Federn ruhend, eine kleinere Saug- und Druckspritze von 80 Mm. Weite und ein Hydrophor in Messing auf 2räderigem Karren, beide letzteren mit verstellbaren Rahmen. H. Säuberlich, Freibergsdorf, eine 2räderige Abprotzspritze auf Federn. O. Schöppe in Leipzig, selbstthätige Feuermelde-Apparate nebst Lärmapparaten, Morse-Schreibapparate 2c. Liebtreu & Mack, Frankfurt a. M., Hähne, Rohre, Schlauchverbindungen 2c. für Spritzen 2c. A. L. G. Dehne in Halle a. d. Saale, Hydranten von 11 Constructionen und ähnliche Armaturen. Oscar Böttner in Leipzig, eine große Collection von Laternen für Feuerwehrzwecke der verschiedensten Formen und Größen für Ligroin, Rüböl und Kerzen, Fackellampen 2c. G. August Schöne & Sohn in Dresden, Neusilber-Parabole, Petroleum-Fackellampen mit und ohne Stativ, Laternen verschiedener Constructionen. C. A. Schöne in Dresden, Spritzen und Hydranten, Ausrüstungsgegenstände, Laternen und Petroleumfackellampen, Extincteure (System Rau), Armaturen aller Art für Spritzen und Schläuche. G. E. Lichtenberger, Dresden, ein Sortiment Löschdosen verschiedener Construction. C. D. Magirus in Ulm, Helme von Messing, Neusilber und Eisenblech, Ausrüstungsgegenstände der verschiedensten Art, Fackellampen und Laternen, Feuerlöschdosen, Hausspritzen und Zubehör. (Fortsetzung folgt.)

(**Ausstellung in Stuttgart.**) Die bisherigen Garantiezeichnungen für die Landes-Industrie-Ausstellung haben die Summe von 500.000 Mark überschritten.

(**Ausstellung in Bromberg.**) Anschließend an unsere Mittheilung in Nr. 28 über die hauptsächlichsten Ausstellungsobjecte der Metallbranche geben wir nachstehend eine detaillirtere Beschreibung der mit der silbernen Medaille ausgezeichneten Fabrikate des Elbinger Messingwerkes F. Räuber. Dieselben sind arrangirt in Form einer dreiseitigen Pyramide, deren sechseckiger Fuß aus drei rohen Gußmessing-Platten und drei sauber gehobelten Platten besteht, während der Hauptkörper nach oben verjüngt, aus drei Säulen von Messingblech in Rollen besteht, zwischen denen Paquete eingeschoben sind von weichem Blech, schwarz und gebeizt. Auf den Säulen liegt ein Kranz von starkem Messingdraht von welchem Messingstangen und Kupferstangen herabhängen und zwar sowol rohe gegossene Stangen, als auch gezogene Drähte in verschiedenen Qualitäten und Stärken, vom rothen harten Messingdraht und Triebdraht zur Schraubenfabrikation, bis zu halbrunden, flachen, vierkantigen und gewundenen Drähten. Dazwischen sind wieder Ringe und Bunde von Messingdraht in halbharter und geglühter Qualität in den verschiedensten Stärken, bis zu ganz feinem Claviersdraht. Den Abschluß der Pyramide bildet eine große Messingkugel, auf der die Firma angebracht ist. Die ganze Anordnung ist recht geschmackvoll und so getroffen, daß der Beschauer eine gute Uebersicht über die ganze Fabrikation hat, indem sowol die drei verschiedenen Qualitäten, als auch die Vollendungsstufen des Fabrikats ersichtlich sind. Da sind harte, schwarze und blanke, weiche gebeizte, einfach gebeizte und polirte Bleche ausgestellt, Gußplatten von 20 Mm. Stärke und papierdünne Bleche, von denen acht aufeinandergelegt erst einen Millimeter stark sind.

(**Ausstellung in Halle a. d. Saale.**) Der Schlußtermin für Anmeldungen zu der im Jahre 1881 hier stattfindenden Industrie-Ausstellung ist vom 1. August auf den 1. October dieses Jahres verlegt worden.

(**Ausstellung in Wien.**) Bei der am 3. d. stattgefundenen Wahl der Juroren für die niederösterr. Gewerbeausstellung wurden gewählt für Gruppe I (Berg- und Hüttenwesen) und Gruppe VI (Metallindustrie): Juwelier und Goldarbeiter Josef Bacher, Hof-Metallwaarenfabrikant A. M. Beschorner, Civil-Ingenieur und Metallwaarenfabrikant Rich. Mauch, Hof-, Kunst- und Bauschlosser Albert Milde, Metallwaarenfabrikant und Spängler Julius Puntschert, Procurist der Firma D. Hollenbach, Ed. Richter. Für die Gruppe XII Maschinenwesen und Transportmittel Bergrath Prof. Jenny und Fabriksdirector Zipperling.

(**Ausstellung in Olmütz.**) Der Olmützer land- und forstwirthschaftliche Verein veranstaltet am 18., 19. und 20. September d. J. eine industriell-landwirthschaftliche Ausstellung in Olmütz. Gegenstände der Ausstellung sind sämmtliche Erfindungen und in der Landwirthschaft erzielte Erfolge, alle pflanzlichen, thierischen und mineralischen Producte und Erzeugnisse aus allen Zweigen der Landwirthschaft; das Wasser, der Boden in seiner ganzen Entwicklung mit allen Mitteln und Arten, welche zu dessen Bearbeitung und Fruchtbarmachung dienen. Ort der Ausstellung ist die bürgerliche Schießstätte in Olmütz in ihrem ganzen Umfange; Thiere, Geflügel und Maschinen werden unter freiem Himmel ausgestellt; die übrigen Gegenstände werden theils in der Schießhalle selbst und theils im Vordergebäude in den daselbst befindlichen geräumigen Sälen untergebracht werden. Der Standplatz für das Ausstellungsgut wird den Ausstellern unentgeltlich überlassen. Die Ausstellung wird am 18. September d. J. um 10 Uhr Vormittags eröffnet und am 20. September d. J. Abends geschlossen. Ein besonderes Preisgericht beurtheilt das Ausstellungsgut, um Aussteller, die dessen als würdig anerkannt werden, mit Prämien auszuzeichnen.

(**Ausstellung in Steyer.**) Vom 21.—24. August d. J. findet in Steyer eine Industrie-Ausstellung statt.

(**Ausstellung in Zamarsk.**) Vom 21.—23. August wird in Zamarsk eine landwirthschaftliche und industrielle Ausstellung stattfinden.

(**Arader Gewerbeausstellung.**) Es haben sich 240 Aussteller mit beiläufig 2000 Objecten angemeldet. Die Ausstellung wird unter dem Protectorate des Grafen Zselénszky veranstaltet und am 8. August im Arader Lyceum eröffnet. Die Ausstellung wird ungeachtet dessen daß sich an derselben blos die Industriellen des Bezirkes der Arader Handels- und Gewerbekammer, sowie der benachbarten Gegenden betheiligen, sehr viel des Interessanten bieten. Es wird dort jeder Industriezweig, welcher in diesem Theile des ungarischen Alföld betrieben wird, sehr gut vertreten sein und dem fremden Besucher der Ausstellung wird ein klares Bild der Entwicklungsstufe der Industrie dieser Gegend geboten werden.

(**Ausstellung in Stäfa.**) Bemerkenswerthere Gegenstände der Metallindustrie hatten ausgestellt: Ed. Häny, Stäfa, 1 Bierpression, Weinpumpe von $1^1/_2$—$2^1/_2$ Liter Lieferung per Umdrehung, 1 Petroleumpumpe und viele andere Artikel, Adolf Pfister in Männedorf 1 kupferne Küchenpumpe und 1 Jauchepumpe. Die Spängler K. Hasler in Männedorf, H. Pfister in Oetweil und E. Hasler im Hombrechtikon Cylinderöfen, Jacob Egli, Stäfa, 1 Waschkessel, Goldenbohm-Staub, Männedorf, 1 Dampfofen mit Waschhafen. — Badewannen hatten ausgestellt: Kaspar Hasler, Männedorf, Goldenbohm-Staub, Männedorf, Alb. Meyer in

Karlsberg, Emil Hasler, Hombrechtikon. Eine Straßenlaterne lieferte Spängler Heinrich Hürlimann, eine große Saug- und eine Abprotzspritze Gebrüder Gimpert, Küsnach, Kupfersch mied K. Jucker in Merlen stellte eine Brennerei mit Destillirapparat und Kesselfeuerung (auch für Dampfbetrieb verwendbar) aus, Johs. Hottinger in Stäfa zwei Brennapparate, H. Brunner in Stäfa und David Häusser in Küsnach verschiedenes Kupfergeschirr.

(**Ausstellung in Girgenti.**) Vom 15.—30. September d. J. wird in Girgenti eine internationale Ausstellung landwirthschaftlicher Geräthe abgehalten. Anmeldungen bis zum 15. Augnst an das „Comizia agraria del Cincondarie di Girgenti" in Girgenti.

(**Weltausstellung in Brüssel.**) Die „Brüsseler Correspondenz" berichtet: „Es gilt als definitiv beschlossen (?), daß im nächsten Jahre eine Weltausstellung in Brüssel der eben stattfindenden national-belgischen Ausstellung folgen wird. Die gegenwärtig der letzteren dienenden Baulichkeiten werden bleiben, und unverzüglich nach Schluß der nationalen Ausstellung werden diejenigen Arbeiten in Angriff genommen werden, die zur Veranstaltung einer Ausstellung erforderlich sind, welche berufen sein wird, die Erzeugnisse sämmtlicher Nationen aufzunehmen. Die Eröffnung dieser Weltausstellung ist für den 1. Mai 1881 in Aussicht genommen."

(**Pariser Weltausstellung 1878.**) Von den seitens der französischen Regierung über die Pariser Weltausstellung veranstalteten Publikationen sind neuerlich die stenographischen Protokolle über im Jahre 1878 in Paris abgehaltene Conferenzen betreffend internationale Statistik, Handel und Industrie und internationales Maß-, Gewichts- und Münzwesen, herausgegeben worden und Exemplare derselben auch an das k. k. österreichische Handelsministerium gelangt.

(**Ausstellung in Melbourne.**) Der Eröffnungstag der internationalen Industrie-Ausstellung in Melbourne ist definitiv auf den 1. October festgesetzt.

Verschiedenes.

(**Notizen.**) Eine Gesellschaft zur Ausbeutung von Bell's Telephon wurde in Brüssel gegründet mit einem Actiencapital von 1 Million Francs.

Die Wanderversammlung deutscher Architekten und Ingenieure wird in diesem Jahre am 19.—23. September in Wildbad abgehalten.

Das erste Staatsexamen am herzogl. Polytechnikum in Braunschweig von Studirenden des Bau-, Ingenieur- und Maschinenfaches hat von jetzt ab auch in Preußen Giltigkeit.

Eine Lehranstalt für Reproductionsmethoden soll in Salzburg als eine besondere Abtheilung der Staatsgewerbeschule errichtet werden und sollen dort gelehrt werden: Photolithographie, Photoxylographie, Photozinkographie, Photogalvanographie, Uebertragung von Photographien auf Stahl und Kupfer mit Tiefätzung, Zinkhochätzung, Erzeugung von Stereotypplatten in Letternmetall, Galvanoplastik, Photographie und Lichtdruck.

Vorconcession für eine Wiener Gürtelbahn von der Radetzkybrücke durch das Wienflußbett zur Wallgasse im VI. Bezirk und von hier längs des Linienwalles und der Gürtelstraße bis zur Brigittabrücke und von da längs des Donaukanales bis zur Radetzkybrücke mit einer Abzweigung von der Brigittabrücke nach Nußdorf zur Kahlenberg-Zahnradbahn ist den Ingenieuren Ewen und Jenkins in London ertheilt worden.

Die diesjährige Versammlung des Vereines deutscher Eisenbahnverwaltungen, welche am 2. August in Baden-Baden eröffnet wurde, hat eine Reihe sehr wichtiger und interessanter Beschlüsse über den Personen- und Güter-Verkehr gefaßt.

Das eidgenössische Polytechnikum in Zürich beging am 1. August die Erinnerungsfeier seines 25jährigen Bestehens.

Eine Warschauer Stahlgußfabrik in Form eines Actienunternehmens von 1½ Millionen Rubel Actiencapital in's Leben zu rufen ist dem Industriellen Rau, Director, und, Associé der Firma Cillpop, Rau & Löwenstein, concessionirt worden.

Der allgemeine deutsche Bergmannstag findet in diesem Jahre vom 6.—9. September in Cassel statt.

Der Verein österreichischer Hochbautechniker hält am 8. September c. a. seine Jahresversammlung in Teplitz ab.

Die Actien-Gesellschaft für westphälische Drahtindustrie zahlt pro 1879 9% Dividende.

(**Neues Patentgesetz für Luxemburg.**) Dasselbe ist am 3. Juli publicirt und stimmt fast wörtlich mit dem deutschen Patentgesetze überein, nur steigen die Jahrestaxen statt mit 50 Mark nur mit 10 Frcs. per Jahr und findet weder ein Vorprüfungs- noch Aufgabsverfahren statt. Dann ist der Bestand des luxemburgischen Patentes daran geknüpft, daß innerhalb dreier Monate das deutsche Reichspatent angesucht werde und erlischt das luxemburgische Patent, wenn das deutsche Patent verweigert oder aus irgend einem Grunde ungiltig werden sollte. Die bis 30. Juni 1880 erfolgten, noch nicht erledigten Patent-Ansuchungen für Luxemburg werden nach Maßgabe des Gesetzes behandelt.

(**Schutzzoll und Gußstahldrahtfabrikation.**) Die neue Zollgesetzgebung hat der Gußstahldrahtfabrikation entschiedenen Nachtheil gebracht. Das in Nürnberg bestehende Etablissement, dessen Fabrikat in ganz Europa und Amerika Absatz hat, und dessen jetzige Production nach seiner eigenen Angabe den Bedarf von Clavierseiten für 45.000 Instrumente und von Federdraht für die Nähmaschinenfabriken in Europa und Amerika deckt, ist auch in den für die Industrie schlechtesten Jahren vollauf und mit Nutzen beschäftigt gewesen. Der neueingeführte Zoll von 3 Mark für den früher zollfreien Gußstahl trifft aber das Etablissement sehr empfindlich, weil nur englischer Gußstahl verwendet werden kann (sic!) und drei Viertel der ganzen Production der Fabrik für den Export bestimmt sind. Besonders wird das Geschäft nach England sehr erschwert, weil die englische Concurrenz nicht die Fracht für das Rohmaterial von England nach Nürnberg und für die fertige Waare von Nürnberg nach England zu tragen hat und außerdem nun noch um die Differenz des Zolls im Vortheile ist. Wenn nun auch einzelne Londoner Pianofabriken für Nürnberger Saiten etwas mehr bezahlen, weil sie dieselben den englischen vorziehen, so sieht doch die Mehrzahl auf billigen Preis und so ist denn das englische Geschäft für die deutsche Fabrik fast ganz verloren. „Der Reichskanzler meinte," heißt es in dem Jahresberichte der Fabrik, „das Ausland trüge ganz oder theilweise die neuen Zölle — was sich aber bei diesem Geschäfte als eine nicht richtige Annahme erwiesen hat. Man darf wol sagen, daß der neue Zolltarif seinen Verkehr mit England sehr einschränkt."

Patent- und Muster-Register.*)

In Deutschland.

Angemeldet.

5156. Joh. Bapt. Haggenmüller in Landsberg, Baiern. Vorrichtungen an Petroleum Straßen-Laternen mit Rundbrenner zum Anzünden, Reguliren und Auslöschen der Flamme.
5183. James Brockie in Brixton, England. Neuerungen an elektrischen Lampen.
11.085. H. Heine in Berlin. Wasserrohrkessel für Warmwasserheizungen.
13.517. Roderich von Bandel in Hannover. Neuerungen an Plätt- und Mangelmaschinen, Zusatz zu P. R. Nr. 5732.
13.889. Albert Rupert in Nippes b. Cöln. Flammofen mit zwei Feuerungen zum Schmelzen von Metallegirungen.
15.577. R. Franke in Berlin. Dochtbewegung an Lampenbrennern mittelst einer an einem Hebel schwingenden Klaue statt Getriebes.
16.354. Emil Röschke in Zittau i. S. Neuerungen an elektrischen Haustelegraphen.
17.088. R. Daelen sen. und E. Hagedorn in Düsseldorf. Selbstthätiger Wasserstrahl-Zimmerventilator
17.319. Hugo Budde in Bischheim bei Straßburg, Elsaß. Schmiervorrichtung für Achsbüchsen.
18.574. Carl Bonn, königl. baier. Regiments-Auditeur in München. Kaffeemaschine.
18.977. Waldemar Mahlow in Berlin. Neuerungen an Mengevorrichtungen zu Desinfectionszwecken, Verbesserungspatent zu P. R. Nr. 8839.
19.841. Dreyer, Rosenkranz & Droop in Hannover. Wassermesser.
20.410. E. Hoffmann in Berlin. Neuerungen an Ventilen.
21.878. Wilhelm Krüger in Firma Gebr. Krüger in Berlin. Neuerungen an Zapfhähnen für Bier.
21.956. A. Knoevenagel in Hannover. Schmiervorrichtung.
22.371. Huppe & Bender in Offenbach a. M. Neuerungen an Taschenbügelverschlüssen.
22.854. Josef Reckendorfer in New-York. Neuerungen an Bleistifthaltern mit beweglichen Klemmbacken.
24.154. Fr. Stühgen & Co. in Erfurt. Wassereimer und dergl. aus Blech.
25.954. Emil Rudolf Damke in Berlin. Neuerungen an Ablaßhähnen für Kochgefäße.

Ertheilt.*

10.922. Signalvorrichtung zum Schutz gegen das Ueberkochen von Flüssigkeiten, J Giebel in Bockenheim b. Frankfurt a. M., vom 3. Dec. 1879 ab.
10 926. Küchenfeuer-Ventilator, W. Vogel in Hornberg, Baden, vom 17. Febr. 1880 ab.
10.931. Neuerungen an Kaffeemaschinen, Zusatz zu P. R. 6703, E. Wiesert in Berlin, vom 9. Apr. 1880 ab.
10.932. Auslaufhahn für Filtrirapparate, E. Capitaine in Berlin vom 11. Apr. 1880 ab.
10.037. Neuerungen an den Heizvorrichtungen an Verdampfapparaten der Zuckerfabriken, R. Riedel in Halle a. S., vom 25. Sept. 1879 ab.
10.958. Verschlußvorrichtung an Sicherheitslampen, welche nur nach Zertrümmerung von Glasstäbchen ein Oeffnen derselben zuläßt. A. Meyer, Maschinenmeister bei der Berlin-Potsdam-Magdeburger Eisenbahn in Berlin, vom 14. Febr. 1880 ab.
10.964. Injector mit Condensator, Zusatz zu P. R. 10.380 G. Mazza in Turin, vom 4. März 1880 an.

Erloschen. *

3394. Niederschraubventil mit Konusdichtung.
6734. Bierglasdeckel.
6764. Neuerungen an selbstthätigen Schmiervorrichtungen.
6842. Geld- und Cigarrentaschen-Verschluß.
7066. Blechscheere für Handbetrieb.
7159. Durchlaßventil.
7198. Elektrisch selbstthätige Ventilationsvorrichtung.
7250. Stopfbüchse.
7406. Zahnfleischfarbiges Metallsiebgebiß.
7684. Wagenlaterne mit federnder Hinterwand.
8035. Eisschrank.
8104. Verbesserungen an einem Niederschraubventil. (Zusatz zu P. R. 3294).
8298. Petroleumhälter mit Verschluß gegen den Oelbehälter.
8313. Wassermesser.
9688. Filter.
9772. Emaille-Glüh- und -Brennofen.
9967. Rückstauventil für Ausgußbecken.

Versagt.

5337/79. Neuerungen an Tintenfässern mit Schwamm zum Aufsaugen der Tinte, Zusatz zu P. R. 1581.
26.694. Flaschenverschluß.

In Groß-Britannien.**)

Angemeldet.

Vom 20. bis 26. Juli 1880.

2980. J. H. Guest. Regulator für elektrische Lampen.
2981. D. J. Fleetwood. Mineralwasser-Apparate.
2982. P. Keppie. Wasserclosets.
2983. P. Deacaussé. Schornstein-Aufsätze.
2990. A. Scherb i. F. Brüder Scherb in Wien. Stanzvorrichtung für Metallblech.
2998. P. M. Persons. Gießen v. Kupfer 2c.
3007. Tylor & Co. Controlapparat für Flüssigkeiten und Gase.
3009. T. Garnier. Herstellung v. Nickel-Legirungen.
3028. J. Torall. Trocken-Gasmesser.
3038. W. A. Gorman & Co. Gefriermaschine.
3039. E. W. West. Hebeapparate.
3040. E. W. West. Condensirapparate.
3042. C. Holdsworth. Gefriermaschinen.
3043. T. Tleitmann. Vernickeln von Eisen und Stahl u. s. w.
3048. T. Schnitzlein. Herstellung von Zinnfolie.
3069. E. Pristley. Ventilations-Vorrichtungen.

*) **Abschriften** und **Copien** von den mit * bezeichneten Patenten besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

**) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, mitgetheilt.

Ertheilt. Am 24. Juli 1880.

4712. M. Tranks. Reflector für Lampen.
4748. F. B. Scowell. Sicherheits-Ventile.
5171. H. Monchain. Hähne.
5246. B. Winkler. Pfropfenzieher.
5258. A. Knaudt. Wellblechmaschine.
5260. Ward & Co. Closetbecken.
5263. Thorp & Co. Gießen von Metallen.
5267. W. T. Sugg. Gaslampen.
5272. W. P. Buchaw. Wasserclosets.
5275. J. Wild. Druckregulatoren für Gas 2c.
5290. J. Sidebotham. Stoßhahn.
1426. F. Armstrong. Gewindeschneidemaschine.

(**Muster- und Modell-Registrirungen.**) Bei der Handels- und Gewerbekammer in Wien. 1. Juni 1880. Ludwig Leigh, Medailleur und Graveur in München. 5 Modelle, offen: Verzierungen auf Metall- und Galanteriewaaren. Schutzfrist 3 Jahre. — D. Popper, Broncewaarenfabrikant in Wien. 6 Muster, offen: Schreibzeuge. Schutzfrist 3 Jahre. — 3. Juni 1880. Anton Cernik, Galanterieschlosser in Wien 1 Muster, offen: Geldbörsenbügel. Schutzfrist 3 Jahre. — 12. Juni 1880. Matthäus Marschall, Graveur und Guillocheur in Wien. 5 Muster, offen: Dessins auf Knöpfe. Schutzfrist 1 Jahr. — 15. Juni 1880. Josef Kutil, Stahl- und Broncewaarenfabrikant in Wien. 1 Muster, offen: Cigarrenabschneider in Feldflaschenform. Schutzfrist 3 Jahre. — 23. Juni 1880. Franz Geidl, Spänglermeister in Wien. 1 Muster, offen: Tintenzeug. Schutzfrist 2 Jahre. — 26. Juni 1880. Matthäus Marschall, Graveur und Guillocheur in Wien. 6 Muster, offen: Dessins auf Knöpfe. Schutzfrist 1 Jahr

Bei der Handels- und Gewerbekammer in Prag. 10. Mai 1880. Emil Fritzsche Pfeifen- und Gürtlerwaaren-Erzeuger in Prag Nr. 873—II. 1 Modell, versiegelt: Wassersack (sogenannter Signal-Abguß), Schutzfrist 3 Jahre.

Bei der Handels- und Gewerbekammer in Eger. 26. Juni 1880. Bertha Müller, Inhaberin der Firma „B. J. Müller", Spielwaarenmanufactur in Oberleutendorf. 12 Muster, versiegelt: Kinderspielsachen, sog. „Metallsandformen".

Bei der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg. 2. Juni 1880. Johann Hübner, Gürtler in Gablonz. 1 Broche und 1 Ohrgehänge, offen. Schutzfrist 1 Jahr. — 4. Juni 1880. Franz Schwan, Gürtler in Gablonz. 1 Zeichnung einer Haarschmucknadel, offen: Schutzfrist 2 Jahre. — 14. Juni 1880. Ignaz Pilz, Gürtler in Grünwald. 1 Manchettenknopffuß, offen: Schutzfrist 3 Jahre. — 21. Juni 1880. Franz Kittel, Gürtler in Reinowitz. 6 Modelle, offen: Haarnadeln. Schutzfrist 1 Jahr. — 27. Juni 1880. August Ulbrich, Gürtler in Gablonz. 2 Blattmodelle, offen: Schutzfrist 1 Jahr.

Bei der Handels- und Gewerbekammer in Olmütz. 14. Juni 1880. Rudolf Steiner, Eisenwerksdirector in Vertretung der fürsterzbischöflichen Berg- und Hüttenwerke in Friedland bei Mistek. 6 Musterzeichnungen, offen: Regulir-Füllöfen. Schutzfrist 3 Jahre.

(**Marken-Registrirungen.**) Bei der Handels- und Gewerbekammer in Olmütz. Nr. 41. Am 14. Juni 1880. Fürst-Erzbischöfliche Berg- und Hüttenwerke in Friedland bei Mistek. Für die Erzeugung von gußeisernen Regulir-Füllöfen. Marke: Ein Doppelkreis, der im Innern ein Wappenschild mit einem Hammer und einem Schlögel in Kreuzform und dem Buchstaben „F" führt. Der äußere Kreis enthält einen Zirkel, ein Winkelmaß und einen Stift, letztere gekreuzt, nebst der Randschrift „Muster-Schutz". Diese Marke wird an der inneren Seite der Ofenthüren angebracht.

(**Marken-Umschreibungen.**) Bei der Handels- und Gewerbekammer in Graz. Die am 21. Sept. 1876 unter Nr. 163 für Carl Oberdörfer und Josef Gruber, Besitzer der Sensengewerkschaft in Rettenegg, registrirte Marke am 7. Juni 1880, auf Josef Gruber in Gloggnitz umgeschrieben.

(**Marken-Löschungen.**) Bei der Handels- und Gewerbekammer in Linz. Die am 10. Dec. 1878 unter Nr. 568 für Anton Stainінger, Sensenwerksbesitzer in St. Oswald Nr. 41 bei Freistadt, registrirte Marke über eigenes Ansuchen.

Bei der Handels- und Gewerbekammer in Leoben. Die am 24. Mai 1877 unter Nr. 231 für Israel Hilferding für das Sensenwerk in Schwöbing bei Kriegslach registrirte Marke am 12. Mai 1880 in Folge Entscheidung des Handelsministeriums.

(**Eingetragene Zeichen.**) In Deutschland.

Frankenthal. Unter Nr. 7 zu der Firma „Stanislaus Wolman" in Frankenthal, nach Anmeldung vom 30. Juli 1880, für Archimedische Schrauben-Ventilatoren und Rauchableiter das Zeichen:

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Aachen. W. K—l. Ab. b. 1. Juli begl.
Altenvörde b. Milspe. F. W. L—n. Ab. b. 1. Juli begl.
Altendorn i. Westf. A. B—n & Co. Ab. vorgem. Bl. zugef.
Augsburg. L. A. R—r, E. D—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Baden-Baden. J. B—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Barmen-Wichlinghausen. E. P—l Ab. b. 1. Juli begl.
Barmen. C. W. H—nn. Ab. b. 1. Oct. begl.
Basel. E. F—n. Ob Sie Bew. erzeugen.?
Berlin. A. J. P. S—r, A—dt & M—s, W—b & W—l, A. A—nn. A. R—r, D. M. G—dt, P. W—r, H. B—l, Sch—r & O—nn, H. Sch—tz, A. J—tsch, A. B—nn, J. P—sch, H—dt & L—nn, G. G—e, H—tz & S—d, H. S—ff, W. H—r, A. E—l, F. D—l, A. B—l, P. K—g, J. M—y, F. F. A. Sch—e, A. F—r, Sch—r & H—r, R. S—t, L. Z—r, P—l & H—nn, C. J—e, G. W—r. Ab. b. 1. Oct. begl. — L. L—e. Erwarten. — U. R. M—z Vielleicht f. Kupferschm. — J. R—e & Co. Nach New-York gewendet.
Budapest. F. K—y. Restbetr. dkd. begl. — C. B—d. Ab. b. 1. Juli begl.
Biberach i. Württemberg. O. Sch—e. Ab. b. 1 Juli begl.
Braunschweig. A. L—e, St—l & Co., H. P—nn. Ab. b. 1. Juli begl.
Bruck a. d. M. K. M—l. Da—ken.
Chemnitz i. S. O. H—r. Weiterbef.
Chetnik. P. S—q Dkd. gutgeb.
Dittersbach b. Waldenburg. H. D—r. Ab. b. 1. Oct. begl.
Düsseldorf. L. G—e. Ab. vorgem. Bl. zugef. — L. G—nn. Für Nr. 33 verw. — K—z. Best. Dank.
Frankenthal. W. Ch—nn & Co. Ab. b. 1. Oct. begl.
Frankfurt a. M. J. W—t. Soll uns freuen.
Görlitz. M—z & Sch—g. In dieser Nr. einger.
Graslitz. D. K—l. Betr. gutgeschr.
Hermsdorf, Reg.-Bez. Breslau. G. M—r, Klempnermstr. Die fragliche Notiz von Seite 126 des Jahrganges 1877 lautet: „(Schädlichkeit des Bleies.) Nach W. Leyendecker kann der Schmelzproceß des Bleies zur Herstellung irgend eines Bleiproductes nur dann eine nachtheilige Wirkung auf die Gesundheit der in den Bleifabriken beschäftigten Arbeiter ausüben, wenn das Blei in großen Mengen im Innern eines Gebäudes eingeschmolzen und derart erhitzt wird, daß es anfängt zu glühen. Dadurch wird die Atmosphäre des Schmelzraumes mit Bleidämpfen geschwängert, die sich durch süßlichen Geschmack auf der Zunge kennze chnen. Beim Entleeren der Calcinirösen in Mennigfabriken, sowie der Logen und Kammern der Bleiweißfabriken, beim Pulverisiren von Bleiweiß, beim Beuteln von Mennige und beim Packen dieser Stoffe begegnet man dem schädlichen Staube. Nachtheilige Wirkungen können dann stattfinden, wenn dieser Staub durch Vermittelung von Magen und Lunge dem Blute zugeführt wird. Vergiftungen durch die unverletzte Haut in Folge von Arbeiten mit bleihältigen Laugen sind seltener. Als Mittel, den nachtheiligen Wirkungen des Bleies auf die Gesundheit der Arbeiter vorzubeugen, bezeichnet Leyendecker, geräumige hohe Fabrikslocale, tragen eines Mundschwammes, häufiges Besprengen der Fußböden, überhaupt die größte Reinlichkeit."
Hirschberg i. Schl. E. W—e. Ab. b. 1. Oct. begl. Bl. zugef.
Iserlohn. J. B—r. Briefl. Uns. ist richtig.
Kaiserslautern. Eisenwerksdirection. Sehen Ihrer g. Antw. entgeg.
Kolin. J. T—c. Ab. b. Ende Dec. begl. Rest 30 kr.
Krakau. W. K—y. Zugek. Off. Ihnen übers.
Leipzig. O. S—r. Nehmen von Ihrem freundl. Anerbieten mit Vergn. Gebrauch.
Leitmeritz. Gewerbe-Verein. Wollen sich an bew. Adr. nach London wenden.
Michelsdorf, J. Z—r. Briefl.
Mitweida. F. Sch z. Ersuchen höfl.
Neuwied a. Rh. A. G—g. Für Nr 33 verw.
New-York. P—l G—l. Ausführl. briefl.
Paris. M. B—r & Co. A. B—a schon vor dem abges. — F. T l. Brief folgt.
Plauen i. V. R. R—e. Briefl.
Reichenberg. Ch. L—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Rheinbrohl. J. H—s. In dieser Nr.
Steinschönau. E. H—z. Beantw. Ihre Frage briefl.
Steyr. Vers.-Anst. d. k. k. Handelsministeriums. Eingef. erh., wird Ihrem Ersuchen zufolge besprochen.
Triest. Sch—l & Co. In Nr. 33.
Wien. M. M—r S., B. D—sch. Ab. b. Ende Dec. begl. — A. R—ch. Ab. b. Ende Oct. b gl. — S. K—n. Diene uns zur Kenntniß. — C. L—r. Berücksichtigt. — P. K—ll. In dieser Nr. — B—r Sch—b. Erh. Danken. — J. R. Sehr verbunden.
Zabrze. P. G—k. Ab. b. 1. Oct. begl. 25 Pf. gutgeschr.

Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Die niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien. — Die Ausstellung in Düsseldorf. — Wassererwärmung an Küchenherden. — Bleirohrbohrer für Rohrleger. — Die Weißblechfabrikation. — **Technische Mittheilungen.** Aus dem deutschen Patentbureau. — Phosphorzinn. — Bierdruckapparate. — **Technische Anfragen. — Technische Beantwortungen. — Ausstellungs-Zeitung. — Verschiedenes. — Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.

Inserate

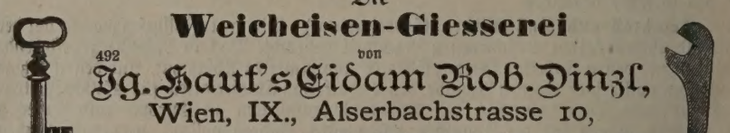
Chemisches Laboratorium und chemisch-technisches Auskunfts-Bureau
von **Dr. Eugen Prior, Schweinfurt a. M.**
Ausführung sämmtlicher **Analysen** und **chemischer Gutachten. — Lehranstalt für angewandte Chemie.** 469
Beginn des **Wintersemesters** am **15. October.** Prospecte und Tarifsätze gratis und franco.

CHRIST. TÖPFER's Nachfolger (Ferd. Weiszmandl)
Metallwaaren-Fabrikant,
WIEN, VII. Bezirk, Neubau, Zollergasse Nr. 28,
erzeugt alle für den Haus- und Küchenbedarf einschlagenden Artikel, als: **Schöpf- und Schaumlöffel, Schneekessel, Milchpfannen aus Messing, aus verzinntem Blech, Lavoire rund und oval, Nachttöpfe aus Messing, Zinkblech und Kupfer, Kaffeemaschinen, Schnellsieder aus Blech und Messing,** lackirte Zinkwaare: **Schaffel, Güttel, Wassereimer, Kannen etc.,** sowie auch alle spec. für den Orient gangbaren Gegenstände als: **Lavoir sammt Kanne, Tepsi, Tabak- und Cigarrentassen, Rasirschüssel, Bade- und Trinkschaalen etc. aus Messing, Kupfer und Alpacca.** Liefert alle Art Bestandtheile von **Druckwaaren** nach Zeichnung oder Angabe für Spängler. 167

Für
Messing- und Eisengiessereien
liefert Holzmodelle zum Formen fertig, schnell und zu soliden Preisen 599
Fr. Ochse,
Modelltischlerei,
Weißenfels a. S.

Enorm billige
Grablaternen.
Neue Formen, solid und **elegant** ausgeführt, alle Sorten mit Fuß, Arm oder Kandelaber zum Preise von fl. 1.50 bis fl. 20. per Stück. — Alle Gattungen **Haushaltungs-** und **Küchengeräthe** aus Blech und Messing, **Grabkörbe, Grab-Einfassungen, Grabkränze** in Brillant-Imitation aus Britannia-Metall äußerst elegant zu billigsten Preisen. 597
Metallwaarenfabrik
von
JOS. MÜHLHAUSER,
Josefstädterstraße 75
IN WIEN.

Die
Weicheisen-Giesserei
492 von
Jg. Hauk's Eidam Rob. Dinzl,
Wien, IX., Alserbachstrasse 10,
liefert vorzüglichen schmiedbaren **Stahl- u. Weicheisenguß** in allerkürzester Zeit. Mutternschlüssel nach Withworth in allen Größen, sowie Schlagleisten stets am Lager.



Specialität in Klavier- und Möbelrollen
ganz neuer Art und Form, vorzüglich schöner Arbeit 466
zu den billigsten Preisen empfiehlt
Wilhelm Wolf, Metallwaarenfabrikant,
WIEN, V. Bez., Siebenbrunngasse Nr. 28 E.

Verantwortlicher Redacteur: **Carl Pataky,** Berlin.

Druck von G. Gistel & Co. in Wien.

Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 34. **Berlin,** den 20. August 1880. **VI.** Jahrgang.

Die Ausstellung in Düsseldorf.*)

[Von unserm zweiten Special-Berichterstatter.]

VIII.

Nahe der Mitte des Haupt-Ausstellungsgebäudes, dort, wo sich die Querhalle an die große Längshalle der Gruppe V anschließt, findet sich in einer geräumigen Coje die größte Ausstellung einer Einzelfirma in Kupfer, dem uns zunächst interessirendem Metall. Hier haben F. A. Hesse Söhne in Heddernheim bei Frankfurt a. M. und in Olpe i. W. ihre durch große Dimensionen auffallenden Fabrikate ausgestellt. Runde tiefgepolterte Kupferböden kann diese Firma bis 4 M. Durchmesser herstellen; dem größten ausgestellten Boden fehlt nicht viel von diesem Maximalmaß. Daneben ist ein viereckiger Braupfannenboden von 4·2 mal 2·5 M., ein sehr tief gepolterter Kessel von großen Abmessungen eine in der Wandung sehr kräftige Locomotivfeuerbüchse und Blockkupfer in verschiedenen Größen und Formen aufgestellt. Aber auch die Raffinirung des Kupfers zu feineren Gegenständen wird von Hesse Söhne bis zur denkbar höchsten Ausbildung betrieben, wofür eine Reihe interessanter Kupferbruchproben mit Angabe der chemischen Zusammensetzung Zeugniß giebt. Aus dem reinsten Kupfer werden die Drähte für elektrische Leitungen hergestellt, die jetzt von Jahr zu Jahr mehr an Bedeutung gewinnen. Gerade in diesem feineren Product, zu denen in neuester Zeit an Stelle der Bleiringe auch Mantelringe für schwere Geschosse aus Kupfer gehören —, erfreuen sich die Herren F. A. Hesse Söhne eines vorzüglichen Rufes. Neben dem zur Leitung künstlich hervorgerufener Elektricität bestimmten Draht liegen dicke Drahtseile, die als Blitzableiter über die Dächer unserer Bauten gespannt werden, um natürliche Elektricität ungefährlich zu machen. Der Vertreter der Hesse'schen Kupferwerke Herr Harnischmacher, zeigt hierzu seine eigene Specialität, Blitzableiterspitzen in verschiedenen Formen und Einrichtungen. Die nächstbedeutendsten Aussteller von Kupfergegenständen sind Carl Hagist & Lion Levy in Dortmund, deren Producte am Uebergang des großen Metallindustriesaales zur Maschinenhalle placirt sind. Ueber den in Nr. 32 schon besprochenen continuirlichen Brenn- und Destillir-Apparat ist noch zu erwähnen, daß bei ihm die Schwierigkeiten, die aus der Herstellung der langen viereckigen Colonnen mit den eingelegten Wellblechböden und mit vielen Reinigungslöchern erwachsen, meisterhaft überwunden sind. Gleichfalls saubere Arbeit zeigt ein Flächenberieselungs-Apparat zum Kühlen von Bier, ein Röhrenkühler bekannter Construction, bei dem sägezahnförmige Zacken am unteren Scheitel der Rohre die zu kühlende Flüssigkeit auf das nächste darunter liegende Rohr gleichmäßig übertragen. Zum Reinigen der Rohre können die Stirnstücke des Apparates abgenommen werden. Ein Bierpressionsapparat mit Luftpumpe hat eine besondere Vorrichtung, um die zum Pressen benutzte Luft zu filtriren und vom Oel zu reinigen, welches sonst leicht aus der Luftpumpe mit in das Bier hinübergerissen wird. Auch findet sich noch eine Zusammenstellung gezogener Kupfer- und Messingrohre von 30 bis 80 Mm. Durchmesser mit dazu passenden Krümmern und Stutzenstücken und ein Apparat zum Aichen von Fässern, gleichfalls von tadelloser Arbeit. Das Gefäß ist marmorirt, roth abgehämmert. In demselben befindet sich ein Schwimmer, dessen durch das Auslaufen von Flüssigkeit in ein zu messendes Faß hervorgerufene Bewegung durch verschiedene Schnurräder mit Uebersetzung auf eine Theilscheibe übertragen wird.

Noch an zwei anderen Plätzen haben Carl Hagist & Lion Levy ausgestellt. In der Gruppe V sind sie mit kupfernen Kochgefäßen nach französischen Mustern vertreten, auch an diesen ist das lobenswerthe Bestreben, nur gediegene Arbeit zu liefern, unverkennbar. Es finden sich hier noch eine Reihe von kleinen Decimal- und Centesimalwaagen als Modelle. An ihrem dritten Platz zeigt sich die Firma auf dem Felde der Kunstindustrie. Ein sehr geschickt mit der Hand getriebener Dedicationspocal aus Kupfer bildet hier ihren Stolz. Der Pocal ist von hübscher, fast reicher Zeichnung und wirklich meisterhafter Technik.

Einen stattlichen Brennapparat für continuirlichen Betrieb mit den bekannten runden Colonnen haben Gebr. Becker in Beckum in einer Ecke der großen Maschinenhalle aufgestellt. Sonst ist über Kupferarbeiten nur noch wenig zu berichten. Hubert Boes in Kevelar hat als ein sauberes Stück aus seiner Werkstatt einen großen ungewöhnlich geformten Waschkessel geliefert und fast komisch nahmen sich die kupfernen Corsetbüsten aus, die August Schmits in Mettmann ausgestellt hat.

Die Erzeugnisse noch einer Fabrik aber, die wenigstens ihrer Hauptmassen nach aus Kupfer sind, kann man hier mit großer Freude über die Vorzüglichkeit der Arbeit erwähnen. Es sind die Apparate für Apotheken, Brunnen- und Mineralwasseranstalten, für Brauerei-, Brennerei- und Ausschankzwecke von W. Lesemeister in Cöln. Dieses Geschäft betreibt neben der Kupferschlägerei auch eine Metallgießerei und eine mechanische Werkstätte für technische Modelle, mathematische und physikalische Apparate und kleine Arbeitsmaschinen, weshalb es auch mit den Feinmechanikern zusammen in einer Gruppe zur Ausstellung gekommen ist.

Dann dürften noch die Thurmdachbekleidungen von Heinrich Berghausen in Cöln anzureihen sein. Im Garten stehen aus dessen Werkstatt eine ganze Reihe verschieden construirter Thurmspitzen mit und ohne Blitzableiter, meist mit ihren Wetterfahnen oder Kreuzen aus Kupfer getrieben. Einige dieser Thurmspitzen sind übrigens auch aus verzinktem Eisen, andere aus Zinkblech hergestellt. Im Ausstellungsgebäude befindet sich hierzu in kleinem Maßstabe ein Thurmmodel mit Blitzableiter und dabei verschiedene Muster kupferner Fangstangen für Blitzableiter.

Wir wenden uns nun zur Bronce und finden in dem mittleren Langsaal ganz an seinem Ende nahe dem Uebergange in die Maschinenhalle die Bronce- und Messinggießer in ganz ansehnlicher Zahl mit ihren Werkstattsproducten beisammen. Entsprechend den Bedürfnissen der in den ausstellenden Provinzen so hoch entwickelten Großmaschinen- und Dampfkessel-Industrie beschäftigen die Gelbgießer und Metalldreher sich vorzugsweise mit der Anfertigung von Dampfkessel-Armaturen, von Ventilen und Hähnen. So ist hierin zunächst Wilhelm Bitter in Bielefeld zu nennen. Neben diesem sind Dango & Dienenthal in Siegerhütte bei Siegen, Carl Middelhoff in Altenhagen i. W. und in hervorragender Weise Albert Stempell in M.-Gladbach mit Kesselarmaturen vertreten. A. Dülken in Düsseldorf hat an einem aus Holz imitirten Dampfkessel die von ihm ausgestellten sauber gearbeiteten Armaturen befestigt, zu denen auch Durchgangs- und Eckventile und Handspeise- und Druckpumpen gehören.

Hydranten-Standrohre und Wasserleitungsventile sind die Hauptgegenstände von Flottmann & Cie. in Bochum und ähnliche Sachen zeigt J. G. Schwietzke in Düsseldorf.

(Fortsetzung folgt.)

*) Siehe Nr. 23, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 32 und 33.

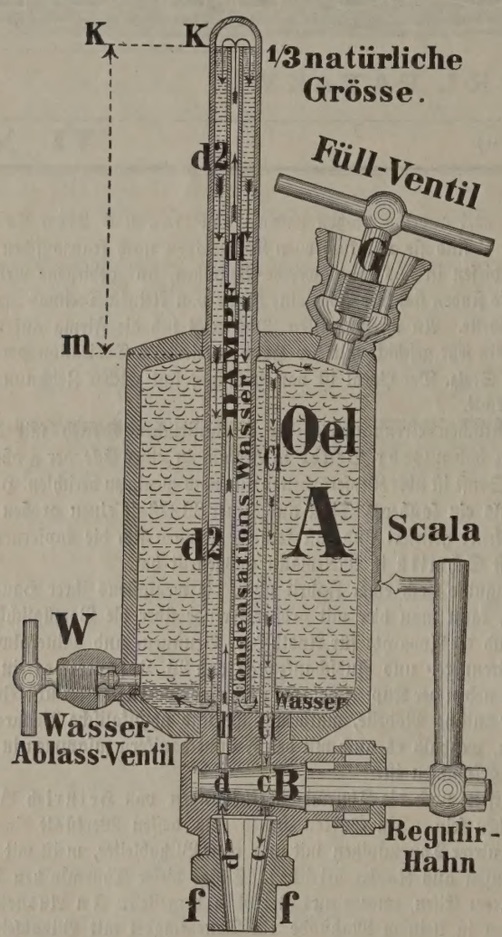
Hierzu zehn Seiten Inseraten-Beilagen.

De Limon's Schmiervorrichtung.

[Original.]

Der nachbeschriebene, stetig wirkende und regulirbare, dem Erfinder De Limon in Deutschland patentirte Dampf-Oelungs-, resp. Schmier-Apparat erregte auf der Düsseldorfer Ausstellung allgemeines Interesse durch das bei ihm zur Geltung kommende noch neue Princip, statt den betreffenden Theilen der Maschine direct Oel zuzuführen, den Dampf selbst mit Oel zu imprägniren, welches dann an alle Maschinentheile, welche der Dampf berührt, abgegeben wird.

Der auch sonst manche Vorzüge habende Dampf-Oelungs-, respective Schmier-Apparat besteht, wie aus Zeichnung ersichtlich, aus dem Oelgefäße A, an dessen unterem Ende der Regulirhahn B angebracht ist. Dieser Hahn ist doppelt durchbohrt und führt die eine Oeffnung c zu dem Oelrohr c1, die andere Oeffnung d nach dem Dampfrohr d1 und Condensations-Wasserrohr d2. Denkt man sich den Apparat auf dem Dampfrohr oder Schieberkasten einer Dampfmaschine angebracht, welches durch Einschrauben des Verbindungsstückes f geschieht, und das Oelgefäß A durch das Füllventil G mit Oel gefüllt; ferner den mit Zeiger und Scala versehenen Regulirhahn B so gestellt, daß die Oeffnungen c und d etwas geöffnet sind, so tritt der Dampf durch das engere Rohr d1 in das weitere Rohr d2 und condensirt in demselben. Das Condensationswasser wird sich in d2 bis zur Höhe k stellen und nach dem Princip der communicirenden Röhren das Oel aus dem Gefäß A mit einem Druck, der der Wassersäule m-k entspricht, durch das Rohr c1 und die Oeffnung c verdrängen. Um allmälig und stetig in ganz kleinen Quantitäten dem Dampf Oel zuzuführen, ist eine



möglichst kleine Ausflußöffnung für das Oel erforderlich; je kleiner diese Oeffnung, um so größer muß die Kraft sein, welche das Oel durch dieselbe durchdrängt. Bei dem De Limon'schen Dampf-Oelungs-Apparat wird diese Kraft durch die Wasser-Ueberdrucksäule m-k hervorgebracht. Wir machen besonders darauf aufmerksam, daß bei keinem bis jetzt existirenden Dampf-Schmier-Apparat diese Kraft vorhanden ist. Die Oelzuführungs-Oeffnung muß deshalb bei allen anderen Schmierapparaten so groß sein, daß durch dieselbe das Oel ohne besonderen Ueberdruck ausfließen kann; diese weite Oeffnung ist nun die Ursache einer übermäßigen und unregelmäßigen Schmierung, welche durch die Construction des De Limon'schen Apparates beseitigt ist.

Das auf diese Weise in das Dampfrohr oder den Schieberkasten gebrachte Oel wird, da es nur in ganz kleinen Quantitäten, aber continuirlich dem Dampf zugeführt wird, von demselben aufgelöst und auf diese Weise mit allen im Dampf sich bewegenden Theilen der Maschine in Berührung gebracht. Die stetige Schmierung beruht darauf, daß die gesunkene Wassersäule m-k im Rohre d2 durch fortwährende Condensation des Dampfes wieder ersetzt wird.

Die Wirkung des De Limon'schen Apparates ist eine so vollkommene, daß beim Oeffnen des Schieberkastens oder Cylinderdeckels einige Zeit nach Gebrauch des Apparates die Lauffläche glatt wie polirt und mit einer dünnen Fettschicht überzogen sind, Schrauben und Muttern sich leicht lösen lassen und nicht festbrennen. Bei stärkerem Schmieren sind sogar die aus dem Dampfraum tretenden Ventile, Kolben und Schieberstangen mit Fett versehen.

In dem Apparate können alle für Cylinderschmierung gebräuchlichen Oele und Fette verwandt werden. Die De Limon'schen Dampf-Oelungs-Apparate haben sich zur allgemeinen Zufriedenheit bewährt. Dieselben sind auf den verschiedenartigsten Dampfmaschinen angewandt worden; bei Locomotiven, Corlißmaschinen, Zwillingsmaschinen, Schiffsmaschinen ꝛc., an denen sonst mehrere Schmier-Apparate erforderlich waren, ist mit einem dieser Apparate nicht nur eine bessere Gesammtwirkung hervorgebracht, sondern auch bedeutende Oel-Ersparnisse constatirt worden. Am vortheilhaftesten wird der Dampf-Oelungsapparat direct auf das Dampf-Zuströmungsrohr oder durch einen Krümmer seitlich an dasselbe angebracht, es ist alsdann zu jeder auch bei mehrcylindrigen Dampfmaschinen nur ein Apparat erforderlich. Niemals soll der Apparat direct auf den Dampfcylinder angebracht werden, da sonst ein Theil des Oeles unverbraucht durch den Cylinder geht. Locomotiven und Zwillingsmaschinen erfordern ebenfalls nur einen Apparat, wenn derselbe an dem Abzweigungspunkte der Dampfrohre angebracht wird, was Versuche erwiesen haben.

Als wichtiger Vortheil des Apparates hat sich in der Praxis herausgestellt: Bei Dampfmaschinen-Anlagen, wo mit Talg oder Rüböl geschmiert und das Speisewasser direct mit verlorenem Dampfe erwärmt wird, fand sich bei Anwendung der älteren Schmier-Apparate der Kesselstein in einem Seife ähnlichen, so fetten Zustande, daß derselbe bei einiger Erhitzung mit Flamme verbrannte. Nach Anwendung des De Limon'schen Apparates war der Kesselstein trocken und leicht mit den Fingern zu zerreiben. Es geht daraus hervor, daß das zum Schmieren der Dampfcylinder und Schieber benutzte Oel auch wirklich zu dem Zwecke verwandt worden ist und nicht wie bei unvollkommenen Schmiergefäßen nur momentan durch den Cylinder mit fortgerissen wird. Das Füllen des Apparates geschieht auf folgende Weise: Nachdem der Regulirhahn B und das Wasserablaßventil W geschlossen, das Füllventil G geöffnet, fülle man das Gefäß A mit Oel. Nun schließe man das Füllventil und stelle den Regulirhahn, resp. Zeiger auf 1 der Scala. Die Erfahrung wird bald zeigen, ob der Zeiger mehr nach 0 oder mehr nach 2 der Scala gestellt werden muß, um der betreffenden Maschine das nöthige Oel zuzuführen und doch nur ein Minimum davon zu verbrauchen. Steht der Zeiger auf 2 der Scala, so ist der Regulirhahn ganz geöffnet, wenn links vor 0, so ist der Oelabfluß geschlossen. Der Regulirhahn B ist für Dampf und Oel ganz geschlossen, wenn der Hebel des Hahnes nach links horizontal gestellt ist; ist derselbe dann nicht dampfdicht, so muß, da dieser Hahn als Stopfbüchsenhahn construirt ist, die Stopfbüchse etwas angezogen werden, oder es ist eine neue Verpackung der Stopfbüchse mit Asbestschnur erforderlich. Asbestschnur halte man stets vorräthig. Um zu wissen, ob noch Oel in dem Gefäße A vorhanden ist, öffne man das Ablaßventil W, es wird zuerst Wasser ausfließen und nachher Oel, wenn solches noch in dem Gefäß A enthalten, wenn nicht, so fülle man dasselbe wieder mit Oel. Bei richtiger Wahl der Größe der Apparate braucht derselbe selbst bei den größeren Dampfmaschinen immer nur höchstens einmal täglich gefüllt zu werden: bei kleineren Dampfmaschinen ist selbst der kleinste Apparat groß genug, um für mehrere Tage Oel zu enthalten. Um nicht unnöthigerweise Oel zu verbrauchen, schließe man bei längerem Stillstehen der Maschine den Regulirhahn B, bevor der Dampf zur Maschine abgesperrt wird. Sollte in einzelnen Fällen der Apparat trotz richtiger Regulirung nicht genügend schmieren, so ist bei geöffnetem Regulirhahn das Wasserblasventil W einen Augenblick zu öffnen, damit, wenn die kleine Durchgangsöffnung sich etwa durch Unreinlichkeiten im Oel verstopft haben sollte, solche wieder gereinigt wird. Es wird alsdann der Apparat wieder richtig arbeiten, vorausgesetzt, daß noch Oel in demselben vorhanden ist.

Zu beziehen sind diese Apparate in sechs verschiedenen Größen und verschiedener Ausstattung von der Firma De Limon, Fluhme & Comp. in Düsseldorf.

Die niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien.*)

[Von unserem Special-Berichterstatter.]

IV.

Außer den genannten Firmen sind noch mit hübschem rohem Eisenguß zu erwähnen: Josef Grüllemeier, Metall-, Zink- und Eisengießerei in Ottakring bei Wien, mit sehr sauberem Maschinen- und Kunstguß, Rädern und anderen Maschinentheilen. Die Force dieser Firma liegt im Metallguß und im broncirten Guß und behalten wir uns vor, auf ihre Ausstellung bei späterer Gelegenheit zurückzukommen. Brevillier & Comp., Schrauben- und Metallwaarenfabrik, zeigt hübsche kleinere Gegenstände in Grauguß und Weißguß, Valentin Sükös, gußeiserne Koch- und Sparherd-Einsätze mit beweglichem Roste und verstellbarem Heizraume, nach eigener recht praktischer Einrichtung, welche in jedem bestehenden Herde leicht angebracht werden können. Ignaz Haut's Söhne haben in Galanterie- und Haushaltungs-Gegenständen aus Eisenguß sehr lobenswerthe Sachen ausgestellt. Roher Eisenguß präsentirt sich in reinen und exacten Formen an den Bügelöfen verschiedener Systeme und den Waschmaschinen. Eine besondere Specialität der Firma scheinen aber gußeiserne Caminvorsätze zu sein, welche von einfachen billigen bis zu kostbarsten und schön ausgestatteten Kunstgußstücken vertreten sind, mit feinem schwarzen Ebenholzanstrich, broncirt, vernickelt in Altsilberton, verkupfert, vermessingt und echt feuervergoldet. Noch sind zu bemerken Thürgriffe von Eisenguß, roh und mit besonders hübscher Broncirung, Huthaken ꝛc., Bügeleisen mit Böden aus Bessemerstahl, auf welchem im Innern ein erhabenes S angebracht ist, damit die heißen Bolzen nicht unmittelbar mit dem Stahlboden in Berührung kommen und ihn zu sehr erhitzen. Noch möchten wir zwei hübsche Kunstgußtische erwähnen, der eine broncirt und geschliffen und der andere mit Schachbrett, dessen weiße Felder vernickelt und die schwarzen oxydirt sind. Auch gußeiserne

*) Siehe Nr. 30, 31 und 33.

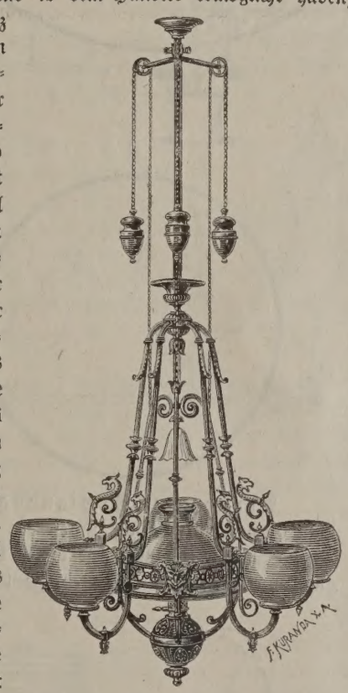
broncirte Regenschirmständer in hübschen neuen Dessins hat die Firma Ignaz Haut's Söhne ausgestellt und viele verwandte Haushaltsgegenstände, deren specielle Aufzählung uns hier zu weit führen würde.

Gewissermaßen den Uebergang vom emaillirten Potteriegut zu den emaillirten Blechgeschirren bilden die sinnreich construirten Becker'schen Patentkochtöpfe der Erzherzoglichen Eisenhütte Trzynietz, welche sowol das Kochen im Seiher als auch das Dünsten in siedendem Wasser gestatten. Ein solcher completer Topf, gerade oder konischer Form, besteht nämlich aus einem gußeisernen Außentopfe mit oder ohne Ring, innen weiß emaillirt, von außen schwarz gebeizt oder auch blau emaillirt, aus einem Seiher-Einsatz, einem Dünst-Einsatz und zwei Deckeln, von denen der größere zu erstgenanntem, der zweite kleinere aber zum Dünsteinsatz gehört; die drei letzten Theile von Eisenblech, verzinnt und emaillirt. Die Becker'schen Patentkochtöpfe bieten eine Reihe sehr beachtenswerther Vorzüge und werden sich ohne Zweifel manche Besucher der Ausstellung zur Anschaffung dieses nützlichen Geräthes veranlaßt sehen.

Von anderen Ausstellern in emaillirtem Blechgeschirr erwähnen wir: Haardt & Comp., Metallwaarenfabrik in Wien, welche eine große Collection emaillirter und verzinnter, aus Eisenblech gestanzter Wirthschafts- und Küchengeschirre, Gefäße für Milchwirthschaft, Laboratorien, Armeebedarf 2c. ausgestellt haben und sich namentlich auch durch große Dimensionen einzelner Geräthe auszeichnen; ferner Klein & Fleischmann, Eisen- und Metallwaarenfabrik in Stadt Mödling bei Wien, Mitglieder der bekannten Coalition österreichischer Email-Blech-Geschirrfabriken — Bartelmus & Consorten. Dieselben stellen dieselben Gegenstände aus wie die letzterwähnte Firma, gefaltete und gepreßte Gefäße aller Art, von den größten Töpfen und Schüsseln bis zu allen erdenklichen Formen Kinder- und Puppen-Geschirr, sowol aus Eisenblech und Bessemerstahlblech verzinnt, blau, weiß und bunt emaillirt als auch aus Kupfer, außen polirt und innen verzinnt. Unter den emaillirten Sachen ist eine besonders gefällige Wasserkanne mit angenietetem Henkel, auf weißem Grunde mit bunten und Gold-Emailfarben gemalt. Interessant ist eine große Partie roher eiserner Töpfe, an denen die sehr exacte und saubere Pressung zu beobachten ist. Unter den verzinnten Sachen sind hervorzuheben: Milchschüsseln aus Bessemerstahlblech bis zu 50 Centimeter Weite, viele Gegenstände für Armeebedarf und besonders Officiers-Feldküchen, Fleischmann's Patent-Milchmaß mit Schwimmer, vor allen aber Fleischmann's Milchtransportkannen mit Patentverschluß und Kühlvorrichtung, welche außer anderen Vorzügen sowol liegend als auch umgestürzt transportirt werden können, ohne daß vom Inhalte auch nur ein Tropfen verloren geht.

Wir erlauben uns heute eine kleine Abschweifung auf das kunstindustrielle Gebiet und zwar auf das Beleuchtungswesen.

Unter den Firmen, welche die einheimische Beleuchtungsindustrie auf ihren heutigen imponirenden Standpunkt gebracht und es dem Händler ermöglicht haben, sich fast gänzlich von der ausländischen Concurrenz frei zu machen, ist eine der hervorragenden Melzer & Neuhardt, Wien, VIII., Stolzenthalergasse 6. Dieselben haben denn auch in der Rotunde eine Collection von 12 Lustern ausgestellt, welcher Artikel mit viel Glück und Geschick als Specialität von dieser Firma cultivirt wird. Unter den, meist im Renaissance-Styl gehaltenen, für Petroleum, Gas und Kerzen eingerichteten Lustern von 3—30 Flammen verdienen vorzüglich die in cuivre poli mit oder ohne Zuz ausgeführten Speisezimmerluster erwähnt zu werden, von denen unsere nebenstehende Illustration ein Exemplar zeigt. Es haben sich neuerlich einzelne Stimmen gegen die überhand nehmende Verwendung von cuivre poli erhoben, doch glauben wir unter den 12 Lustern den in dieser Manier ausgeführten den Vorzug geben zu sollen, vor den übrigens auch tadellosen feuervergoldeten und vernickelten Exemplaren. Bemerkenswerth ist an dem abgebildeten sowol als auch an den anderen ausgestellten, durchwegs leicht gehaltenen Exemplaren besonders die saubere Ausführung, der gewählte Styl und die zweckmäßige Anordnung der einzelnen Theile; die Leistungen der Firma Melzer & Neuhardt in dieser Beziehung verdienen wirklich alle Beachtung und Anerkennung.



(Fortsetzung folgt.)

Das Vernickeln.

[Original-Uebersetzung aus dem Französischen.]

Seit der Erfindung der Galvanoplastik haben sich die Werkstätten für Vergoldung und Versilberung ganz bedeutend vermehrt und brauchen wir wol nicht mehr darauf aufmerksam zu machen, ein wie bedeutender Fortschritt mit dem Ruolz'schen Verfahren gemacht wurde. Es ist heute auch dem Minderbemittelten möglich, sich Silbergeschirr anzuschaffen und seine Wohnung mit Nachbildungen von Statuen und Reliefs zu schmücken, welche früher nur für Paläste und Museen bestimmt zu sein schienen. In den letzten Jahren nun ist in diesen Industriezweigen ein nicht gerade neues, aber doch weniger allgemein bekanntes Metall aufgetaucht; wir meinen das Nickel. In den Lehrbüchern der Metallurgie fand man nur Methoden, dasselbe in Legirung mit anderen Metallen zu verwenden, während es doch gerade in reinem Zustande und nachdem es polirt worden, seine fast ganz silberähnlichen Eigenschaften zeigt. — Diese Beobachtung mußte zu dem Bestreben führen, auf galvanischem Wege dünne Nickel-Ueberzüge auf anderen Metallen hervorzubringen.

Unter den so zu überziehenden Metallgegenständen finden sich solche von Kupfer, Schmiedeeisen, Stahl, Gußeisen, Zinn, Blei, Legirungen 2c. 2c. Alle lassen sich mit der gleichen Leichtigkeit überziehen bei einigen Vorsichtsmaßregeln, über die wir weiterhin sprechen wollen.

Nehmen wir zunächst an, es handle sich darum, Nickel niederzuschlagen auf einem Gegenstand von Kupfer, Bronce, Messing oder einer anderen Legirung mit vorherrschendem Kupfergehalt. Es giebt hier zwei Verfahren, um zu vernickeln, die Herstellung des Nickel poli und des Nickel vif.

Nickel poli. Wie schon der Name anzeigt, handelt es sich bei diesem Verfahren nur um die Behandlung von schon glatt polirten Gegenständen, gleichviel ob die Politur eine magere oder fette ist. Man führt diese Arbeit aus mit dem gewöhnlichen Polirstahl und unter Zuhilfenahme von Polirroth. Man kann nicht genug Sorgfalt auf das vollkommene Poliren verwenden, da die Operation nur bei einer tadelfreien Politur gelingen kann. Aus der Poliranstalt kommt das Arbeitsstück in die Vernickelungswerkstätte. Recapituliren wir kurz die wichtigsten Operationen, denen man es hier unterzieht, so haben wir zunächst: das Decapiren und Entfetten. Hierbei wird der Gegenstand ungefähr 15—20 Minuten in eine wässerige Lösung von 15—20 % Potasche getaucht, deren Temperatur während dieser Zeit nahezu auf den Siedepunkt gebracht und erhalten wird. Begreiflicher Weise würde die geringste Spur eines Fetttheiles dem galvanischen Strome hinderlich sein und muß daher diese erste Arbeit mit peinlichster Sorgfalt überwacht werden. Einige Vernickler haben die Potasche durch billigere Soda zu ersetzen gesucht, aber die schwer zu vermeidende Bildung einer festen, in Wasser unlöslichen Seife hinderte dies. Doch verdient die bedeutende durch Verwendung von Soda zu erzielende Ersparniß die Aufmerksamkeit der Praktiker.

Sodann wird das Arbeitsstück in eine Beize getaucht, aus Salpetersäure oder einer Mischung derselben mit Salzsäure oder Schwefelsäure bestehend, um die äußerste metallische Haut wegzubeizen. Sind die Arbeitsstücke gut polirt, so kann übrigens diese erste Decapirung rasch erledigt werden und ist überhaupt nicht so unbedingt nothwendig.

Sodann kommen die Gegenstände in die Weißbeize, für die das Bad zusammengesetzt ist, wie folgt:

Salpetersäure	100 Theile
Schwefelsäure	100 „
Chlornatrium	1 „
Gebrannter Kienruß	1 „

Jeden Morgen bei Beginn der Arbeit muß eine neue Partie Kochsalz und Kienruß zugesetzt werden. Nach dem Verlassen der Weißbeize wird das Arbeitsstück sorgfältig in verschiedenen Reservoirs mit frischem und fließendem, reinem Wasser abgespült und dann in das Vernickelungsbad gebracht, welches nach Art der gewöhnlichen galvanoplastischen oder besser Vergoldungs- oder Versilberungsbäder mit äußerem Strom eingerichtet ist und aus einer Schale von Porcellan oder Holz im Innern mit Guttapercha ausgekleidet.

Auf den Rändern befinden sich die kleinen hölzernen Polirstützen zum Befestigen der Leitungsdrähte. An dem Haken der positiven Leitung sind die Nickelanoden aufgehängt, während man an denen des negativen Pols die zu vernickelnden Gegenstände befestigt.

(Fortsetzung folgt.)

Pneumatische Druckapparate zum Bierschank.

Bezugnehmend auf unsere früheren Artikel über das Thema in Nr. 18, 19 und 32 dieses Jahres geben wir unten nach Grosser's „Deutscher Medicinalzeitung" eine Verordnung der Zwickauer Kreishauptmannschaft an die unterstehenden Polizeibehörden.

1. Es dürfen die Rohrleitungen, insoweit das Bier damit in Berührung kommt, weder aus Kautschuk, noch aus solchen Metallen bestehen, welche bei ihrem möglichen Uebergange in das Bier, durch Auflösung mittelst der in letzterem enthaltenen oder unter gewissen Bedingungen sich darin bildenden Säure, dem Biere gesundheitsschädliche Eigenschaften ertheilen würden, also namentlich nicht aus Blei, Kupfer, Messing, Zink, vielmehr lediglich aus reinem Zinn oder Glas.

2. Es ist dafür Sorge zu tragen, daß das im Faße enthaltene Bier nicht mittelst einer rückläufigen Bewegung in den Luftkessel treten kann, weil es, dort hineingelangt, sich daselbst zersetzen und dadurch der in diesem Gefäße enthaltenen Luft, wenn diese auch ursprünglich von reiner und guter Beschaffenheit war, gesundheitsnachtheilige Eigenschaften ertheilen würde, die auch auf das in dem Faße enthaltene Bier bei dem Betriebe des Apparates nicht ohne üblen Einfluß bezüglich seiner Qualität bleiben würden.

Eine solche rückläufige Bewegung tritt leicht bei stark moussirenden Bieren ein, sobald nämlich der Druck der in ihnen sich entwickelnden Kohlensäure größer wird, als der in dem Luftkessel enthaltenen Luft. Die an den Kesseln, und zwar an deren Böden, jetzt vielfach zu dem Zwecke angebrachte Vorrichtung, um dieselben öffnen, das eingedrungene Bier entfernen und den Kessel hierauf reinigen zu können, ist deshalb wenig empfehlenswerth, weil das Oeffnen und das nachherige luftdichte Verschließen des Kessels an der betreffenden Stelle eine viel zu umständliche und zeitraubende Operation ist, die nur von sachkundiger Hand unternommen werden kann, und deshalb und weil auch mit Kosten verbunden, viel zu häufig unterlassen wird.

3. Es ist aber nothwendig, daß die Bierrohrleitungen mindestens alle 8 Tage einmal gründlich gereinigt werden, um den in ihnen aus dem Biere sich allmälig ab-

setzenden Schlamm zu entfernen. Am gründlichsten und zuverlässigsten erfolgt diese Reinigung mittelst Durchleitung von unter starkem Drucke stehenden Wasserdampf und durch Nachspülen von kochendem, später von kaltem Wasser. Wo eine derartige Einrichtung nicht beschafft werden kann, empfiehlt es sich, eine Lösung von kohlensaurem Natron in heißem Wasser (in dem Verhältnisse von 1 Kilogramm Soda auf 50 Liter Wasser) mit darauf folgender Nachspülung mit kaltem Wasser zur Reinigung zu verwenden, und zwar am zweckmäßigsten und einfachsten auf die Weise, daß der sogenannte Stechhahn in ein Faß, welches mit der heißen Sodalösung gefüllt ist, eingeschraubt, hierauf diese Lösung durch die Bierrohrleitung mittelst der Luftpumpe getrieben und schließlich auf dieselbe Weise die Nachspülung mittelst kalten Wassers bewirkt wird.

4. In Bezug auf die Aufstellung der betreffenden Apparate ist darauf zu sehen, daß dem Apparate stets eine reine Luft zugeführt werden kann.

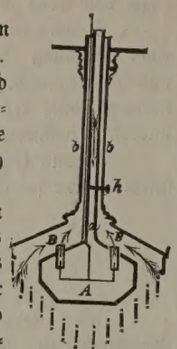
Entweder ist daher die Luftpumpe an einem Ort aufzustellen, der an sich schon diese Gewähr bietet, oder es ist, wenn sich wegen localer Verhältnisse solches verbietet, an der Luftpumpe ein Saugrohr anzubringen und dieses bis an einen solchen Punkt zu leiten, daß die Zuführung reiner Luft möglich wird. Solches wird sich daher überall dort nöthig machen, wo die Luftpumpe, z. B. in dem Keller, in der Gaststube oder in einem sonstigen zur Luftentnahme ungeeigneten Raume aufgestellt ist.

5. Bei den Kohlensäureapparaten fällt nur die Sorge für Reinheit der zugeführten Luft hinweg. Dagegen haben die übrigen Vorschriften in Bezug auf das Material der Rohrleitungen und die Reinhaltung der Apparate auch bei der vorgedachten Art von Apparaten zu gelten.

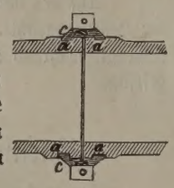
Technische Mittheilungen.

(**Aus dem deutschen Patentbureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

Luftzuführungsrohr für Beleuchtungsgegenstände. Durch das Rohr a tritt die vollkommen reine Luft in den abgeschlossenen Raum A, in welchem die Brenner angebracht sind. Die verdorbene abziehende Luft strömt unter dem Schirm B und von da durch das Rohr b in's Freie. Das in a angebrachte Ventil h dient zur Regulirung des Luftzuflusses. Diese Anordnung, welche dem F. W. Fabian unter Nr. 9975 patentirt wurde, ist auch auf Lampen übertragen worden.

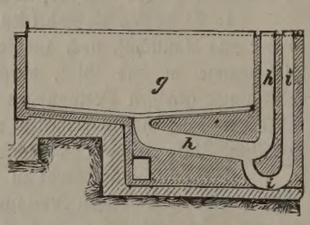


Closetverschluß von W. Roll in Minden. Auf dem Abfallrohre des Closets liegt ein mit Desinfectionsmasse gefülltes Gefäß, mit Wulsten in eine entsprechende Rinne des Abfallrohres eingreifend, die mit Wasser gefüllt, den Verschluß herstellt. Der Boden dieses Gefäßes hat eine Anzahl Oeffnungen, die während des Nichtgebrauches des Closets von einer mit entsprechenden Oeffnungen versehenen Platte durch Federkraft geschlossen gehalten werden. Das Zurückschieben der Verschlußplatte und das dadurch ermöglichte Ausströmen der Desinfectionsmasse erfolgt beim Schluß des Closets durch einen Stift, welcher sich gegen einen Anschlag legt und dadurch die Oeffnungen beider Platten zur Correspondenz bringt. Das ganze Desinfectionsgefäß ruht auf Rollen, welche auf Schienen laufen und wird beim Gebrauch des Closets horizontal vom Closetsitz abgeschoben. D. R. P. 10501.

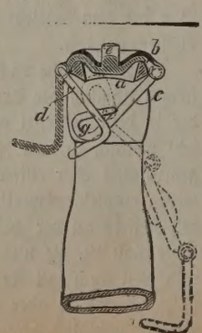


Rohrverbindung. Bei dieser dem Georg Schmidtmann in Dortmund unter Nr. 10241 patentirten Erfindung haben die Rohrenden aa statt der Muffe je eine mit einer Nuthe versehene Verstärkung. Die Packung wird über beide Nuthen und die Dichtungsstelle gelegt und durch einen zweitheiligen eisernen Ring c c angepreßt.

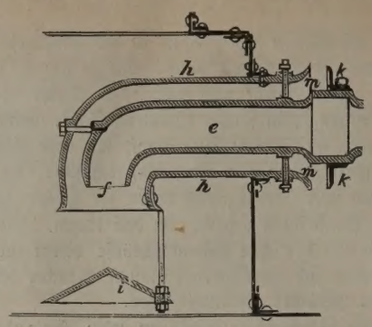
Verzinkapparat. Auf Fol. 85, Nr. 9 dieses Jahres brachten wir eine Notiz über die Vorrichtung des Ernst Wegelin in Hönningen am Rhein zur Abscheidung des sich beim Verzinken abscheidenden eisenhaltigen Zinks, sogenannten Hartzinks und Bleies und geben nun nebenstehend eine Abbildung derselben. (D. R. P. Nr. 10.285.) Beide Stoffe setzen sich vermöge ihres größeren Volumgewichtes auf den Boden des Kessels g ab, von wo sie in das Rohr h eintreten. Das specifisch schwerere Blei sammelt sich in dem Rohre i, während das Zink in dem Rohre h verbleibt. Das Niveau der Flüssigkeiten in den Rohren h und i wird so lange steigen, bis dieselben mit dem im Kessel g geschmolzenen Zink Gleichgewicht haben. An den oberen Mündungen der Rohre h und i kann das Hartzink, bezw. Blei, abgeschöpft werden.



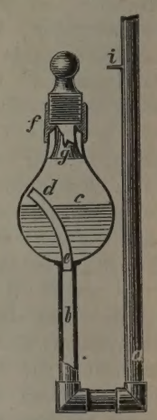
Flaschenverschluß. Unter Nr. 10219 wurde dem Johann Rademacher und Paul Grüdelbach in Berlin ein Flaschenverschluß patentirt, welcher aus zwei an einem Verschlußstück drehbar befestigten Bügeln besteht, von denen der eine c außerdem noch an dem Flaschenkopf drehbar befestigt ist und dessen unteres Ende g eine solche Form hat, daß das untere Ende des anderen Bügels d unter dieses Ende geschoben werden kann. Die Befestigung des Dichtungsstückes a geschieht mittelst Einklemmens eines an demselben befindlichen Zapfens e aus elastischem Material in einem entsprechenden, etwas engeren Loche des Verschlußstückes.



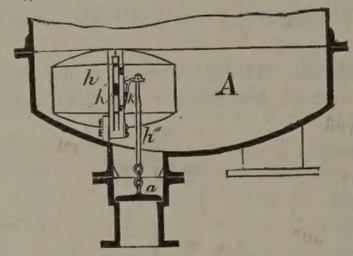
Ausblaserohr mit selbstthätiger Luftkühlung an Henzedämpfern. Dem Hermann Schmidt in Cüstrin ist unter Nr. 10127 für Spiritusbrennereien eine Vorrichtung patentirt worden, bei welcher das Ausblaserohr e mit einem weiten, an beiden Enden offenen Rohr h umgeben ist. Die bei f ausblasende Maische saugt die äußere Luft durch h an, mischt sich mit ihr während des Austretens und wird dadurch auf die erforderliche Verzuckerungstemperatur abgekühlt. Der Lufteintritt ist durch den verstellbaren Teller k regulirbar; auf den konischen Teller i muß das Gemisch von Maische und Luft aufschlagen, wodurch eine schnelle Trennung beider bewirkt werden soll.

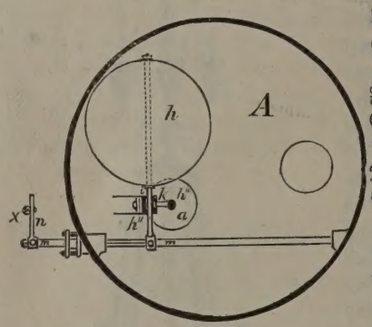


Selbstthätiger Gaszünder. Dem Louis Horst in Linz a. Rh. wurde unter Nr. 10194 ein Patent auf diesen Gegenstand ertheilt. Das Wesentliche dieses Patent-Objectes besteht im Nachfolgenden. In den Kupferrohren a und b befindet sich Glycerin, welches bei erhöhtem Gasdruck durch das geneigte Rohr d in den Ballon getrieben wird; das Gas kann nun ungehindert zum Brenner strömen, so lange der Druck ein genügend starker ist. Läßt derselbe nach, so tritt die Glycerinfüllung durch kleine Oeffnungen e im Rohre d in die Rohre a und b zurück und schneidet den Gaszutritt zum Brenner ab. Im Halse f des Ballons ist eine unten geschlossene Hülse g, welche bei etwaigem Spritzen des Glycerins verhindert, daß Tropfen desselben in den Brenner gelangen. i ist ein fortwährend brennendes Flämmchen zum Anzünden der Hauptflamme.

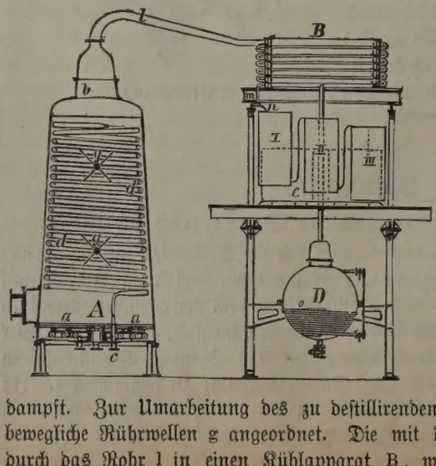


Neuerungen an Dampfwasserhebern. Dieser dem Heinrich Katzenellenbogen in Tlumacz unter Nr. 10473 patentirte Dampfwasserheber ist einfach wirkend und besitzt eine der bekannten Dampfumsteuerungen. Neu ist die Art der Bewegung der Letzteren. Ist der Kessel A mit Wasser gefüllt, so tritt Dampf über die Wasseroberfläche und entleert A durch das Druckrohr, bis der Schwimmer h sinkt. Letzterer sitzt auf einem Hebel h", dessen Achse m sich nach außen verlängert und dort vermittelst der Schleife n eine Zugstange x in Bewegung setzt. Diese vermittelt die Drehung eines Vierwegehahnes an dem Dampfumsteuerungs-Cylinder, wodurch ein Dampfabschluß und durch Einspritzen von Wasser eine Condensation des in A vorhandenen Dampfes hervorgerufen wird. In Folge dessen hebt sich das Saugventil a, die Feder k legt sich über den Schwimmerhebel h" und verhindert ein einstweiliges Höhersteigen. Ist A mit Wasser gefüllt, so schließt sich a, zieht dadurch die Feder k zurück und gestattet ein Steigen des Schwimmers h, welches wiederum eine Umsteuerung des Apparates bewirkt. Anstatt die Drehungsaxe des Schwimmers durch die Gefäßwand zu führen, kann man auch an dem Schwimmer selbst einen Zahnkranz anbringen, welcher in ein Zahnrad eingreift, dessen Achse sich nach außen verlängert und die Schleife n trägt.



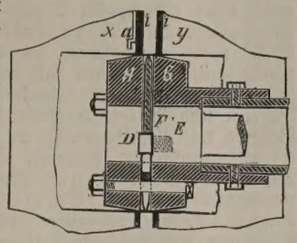


Apparat zur Gewinnung ätherischer Oele. Dieser dem Schimmel und Comp. in Leipzig unter Nr. 10288 für Deutschland patentirte Apparat ist folgendermaßen zusammengesetzt: In der Entfernung von etwa 0·2 Meter vom unteren etwas vertieften Boden liegt ein zweiter siebartiger Boden a, der das durch b eingeführte Material, Samen, Wurzeln, aromatische Hölzer ꝛc. trägt und den durch das durchlöcherte Rohr c eingeführten Dampf in das zu destillirende Material eindringen läßt. Nahe an den Wandungen des Destillirapparates A ist ein mit gespanntem Dampf gefülltes Heizschlangenrohr d angeordnet, welches die Dampfzuführung von oben erhält und am unteren Ausgange e mit einem Condensationswasserableiter verschlossen ist. Das im Innern des Apparates sich ansammelnde Condensationswasser wird durch eine unterhalb a liegende Dampfschlange fortwährend verdampft. Zur Umarbeitung des zu destillirenden Materials sind zwei durch Kurbeln bewegliche Rührwellen g angeordnet. Die mit dem Dampf fortgerissenen Oele treten durch das Rohr l in einen Kühlapparat B, werden hier condensirt und fließen ver-

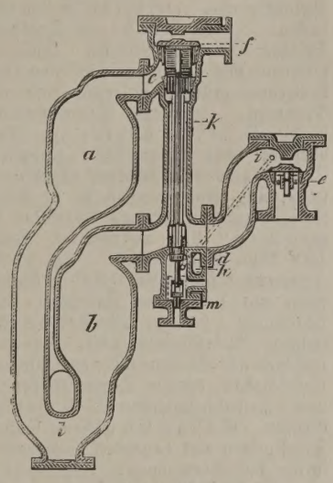


mischt mit Wasser durch m in die Sammelrinne n. Von hier wird diese Flüssigkeit in die Vorlagen I, II und III geleitet, scheidet in denselben das suspendirte Oel aus und fließt in das Reservoir C, aus welchem sie in einem zweiten, mit Heizschlange versehenen Destillirapparat D tritt. Hier wird dem Wasser das noch darin enthaltene flüchtige Oel entzogen und dieses mittelst Dampf dem Kühlapparat wieder zugeführt während das vom Oel befreite Wasser durch einen Abflußhahn aus D abfließt.

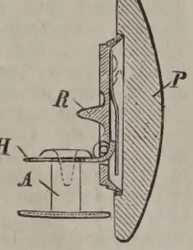
Neuerungen an Knierohrbiegemaschinen. Als ein Zusatzpatent zu dem in Nr. 22 beschriebenen Patent 9661 ist dem Gustav Riese in Plagwitz bei Leipzig unter Nr. 10257 folgende Neuerung patentirt worden, bei welcher zum Zwecke der Bildung einer Kniefalte die Scheibe F, die sich zwischen den Kopfplatten H und G befindet, durch den excentrischen auf der Welle E sitzenden Zapfen D gehoben wird. Das Fertigpressen geschieht wie früher durch Auseinanderpressen der Stücke X und Y. Damit die Scheibe F sich nur nach oben heben kann, ist in der Mitte derselben für den Zapfen E ein Loch von herzförmiger Gestalt angebracht.



Selbstthätiger Dampfkessel-Speiseapparat. Nachdem der Apparat mit Wasser gefüllt worden ist, wird der Dampf vom Kessel zugelassen. Derselbe strömt zunächst durch h i nach dem Raume oberhalb des Saugventiles e und ruft im Apparate die im Kessel herrschende Spannung hervor, worauf das Dampfzulaßventil d sich öffnet, während das mit d verbundene Zwischenventil c sich schließt. Der neue, auch durch d einströmende Dampf sammelt sich zunächst unter dem Ventil c an. Das Wasser strömt nach und nach über b nach a und von dort durch das Druckventil f nach dem Kessel. Ist schließlich der Wasserspiegel bis an den Anschluß des Verbindungsrohres l gesunken, so hebt der Dampf das Ventil c, während d sich schließt. Das in a befindliche Wasser verdrängt nunmehr den Dampf, worauf der Letzere, in a angekommen, rasch condensirt wird. Diese Condensation bewirkt das Ansaugen des Wassers durch e, welches den bei i einströmenden Dampf sofort wieder condensirt. Erst wenn der Apparat sich wieder gefüllt hat, beginnt das Spiel von Neuem. Soll heißes Wasser von einem beliebigen Orte entnommen und zur Speisung verwendet werden, so wird ein Hilfsapparat angewendet, der durch das Ventil m gesteuert wird. Dem Rich. Langensiepen in Buckau-Magdeburg, unter Nr. 10238 patentirt.



Knopfverschluß von Carl J. Schneider in Hamburg. Derselbe besteht aus der mit einer Vertiefung und einem Rand versehenen Hülse A, über welche die gespaltene Platte H des Obertheiles geschoben wird. Diese wird nach dem Niederklappen der Knopfplatte durch den Stift R und die über den Rand führende Vertiefung der Platte H mit dem Unterheil verbunden. Die Platte H wird durch die zwischen der Knopfplatte P und H gelagerte Feder r niedergehalten. D. R. P. Nr. 10275.



(**Phosphorzinn.**) [Original.] Von einem Fachmanne erhielten wir die nachstehende Zuschrift, für deren Richtigkeit wir natürlich demselben die Verantwortung überlassen müssen. — Mit Bezug auf die in Nr. 33 des „Metallarbeiter“ vom Jahre 1880, Seite 261 enthaltene Behauptung, daß ein richtig hergestellter großkrystallisirter Phosphorzinn 9% haltig sein muß“, ist Folgendes zu bemerken unter Hinweis auf die Arbeiten von Pelletier, Berzelius und Dr. Carl Künzel. Die einzige constante Verbindung von Zinn (Sn) und Phosphor (P) entspricht der chemischen Formel $Sn^9 P$, d. h. es kommt auf 9 Aequivalente Zinn 1 Aequivalent Phosphor. Führt man nun die Aequivalente von Zinn und Phosphor auf Wasserstoff (N), berechnet mit 58·8 resp. 31 in die Rechnung ein, so ergiebt sich ein Phosphorgehalt von 5·55%, während derselbe sich auf 5·53% berechnet, wenn man die auf Sauerstoff (O) berechneten Aequivalente mit 735·3 resp. 387·5 einsetzt. Alle Verbindungen von Zinn und Phosphor mit höherem Phosphorgehalt, z. B. $Sn^8 P$, $Sn^2 P$, $Sn P$ 2c. geben erhitzt, wie Dr. Künzel experimentell nachgewiesen hat, solange Phosphor ab, bis die oben bewegte Verbindung $Sn^9 P$, die unverändert bleibt, als vollkommen constanter Phosphorzinn zurückbleibt. Ob die Verbindungen von Zinn und Phosphor, die einen geringeren Phosphorgehalt enthalten, z. B. 2½%, als selbstständige Verbindungen im chemischen Sinne oder nur als Legirungen von den constanten Phosphorzinn $Sn^9 P$ mit Zinn aufzufassen sind, muß als offene Frage bezeichnet werden. Ohne in eine weitere Polemik über die in Nr. 33 enthaltene Notiz eingehen zu wollen, verdient dieser Sachverhalt umsomehr im Interesse der Wahrheit constatirt zu werden, als derselbe als wissenschaftlich feststehend bezeichnet werden kann.

(**Messing-cadres.**) [Original.] Dieselben können z. B. zu Spiegelrahmen 2c. auf jeder nicht zu kleinen Gesims-Maschine geformt werden, die eine längere Vorlage hat. Ist die Façon etwas tief oder schwierig, so werden die tiefsten Stellen mittels einer einfachen Sickenrolle vorgearbeitet. Ist die Form wol lang, so kann die eine Façonwalze aus zwei oder mehreren Theilen gedreht werden und wird dadurch erreicht, daß die ganze Länge der Façon scharf ausgeprägt werden kann. Gesims-Maschinen jeder Größe baut und Façonwalzen nach Skizze oder Arbeitsprobe liefert R. M. Jäcklin in Basel.

(**Bronciren von Eisendraht.**) Man reinigt den Draht und legt ihn in Kupfervitriol. Ist er dann mit Kupfer überzogen, so bedeckt man ihn mit einem Teige, der aus reinem Zinnoxyd gemacht ist, und erhitzt ihn bis zu einer Temperatur, welche hinreicht das Kupfer zu schmelzen.

(**Dichtungsmasse. „Maschinenspeck“.**) Diese Masse hat sich als Schmiermittel bei undichten Hähnen für Dampf-, Wasser-, Gas- und Lufthähne sehr gut bewährt. Insbesondere brennen die Hähne der Dampfleitungen und bei Kesseln 2c. nicht fest. Die Firma F. Radloff & Heyer, Inhaber F. Radloff, Berlin, SO., Oranienstraße 183, welche den Maschinenspeck fabricirt, legte uns eine Anzahl günstiger Zeugnisse zum Theil von hervorragenden Firmen im Original vor, wonach sich dieses Fabrikat auch zum Tränken von Pappe, zu Flantschendichtungen, sowie bei Hanfschnüren, zum Verpacken von Stopfbüchsen 2c. wegen seiner Billigkeit, Haltbarkeit und guten Wirkung einen äußerst befriedigenden Eingang verschafft hat

(**Bertling's Milchkochapparat.**) Bezugnehmend auf unsere Beschreibung dieses Apparates in Nr. 28 dieses Jahrganges des „Metallarbeiter“ erwähnen wir noch die nachfolgende Auslassung des Dr. Albu über diesen Apparat. „Ich halte es für meine Pflicht, die Eltern der im ersten Lebensjahre befindlichen Kinder, namentlich solcher, die keine Mutterbrust bekommen oder von derselben abgesetzt sind, darauf hinzuweisen, daß die auf dem Bertling'schen patentirten, luftdicht verschließbaren Milchkochapparat nach Vorschrift abgekochte Kuhmilch das sicherste Mittel ist, Darmkatarrhe (Durchfall und Brechdurchfall) nicht blos zu verhüten, sondern auch zu deren baldiger Heilung beizutragen. Nach sorgfältiger und gewissenhafter Prüfung dieses Apparates verbürge ich mich mit fast absoluter Sicherheit für den Erfolg, vorausgesetzt selbstverständlich, daß alle sonstigen Regeln über die Gesundheitspflege der Säuglinge nicht vernachlässigt werden. Es handelt sich bei dem gedachten Apparat nicht um ein sogenanntes medicinisches Geheimmittel, das ersonnen worden, den Leuten das Geld aus der Tasche zu ziehen, es handelt sich vielmehr um eine, auf Anregung des Herrn Professor Dr. Klebs in Prag erfolgte, hochwichtige und glückliche Lösung der Kinderernährungs-Frage. Hoffentlich wird das deutsche Reichs-Gesundheitsamt, sowie die Sanitäts-Behörde des Königlichen Polizei-Präsidiums ihre in der Sache doch jedenfalls vorgenommenen Untersuchungen bald zur allgemeinen Kenntniß bringen. Im Uebrigen verweise ich auf meine bereits veröffentlichte Brochure „Die Beschaffung guter Milch 2c.“ Rücksichtlich der großen Sterblichkeit unter den Kindern im ersten Lebensjahre, welche die Mutterbrust entbehren müssen, führe ich hier im Interesse des Publikums an, daß die Milchkochapparate von dem Erfinder und Fabrikanten Carl Bertling, Berlin, S. W. Wasserthorstraße 27, zu beziehen sind.“

Technische Anfragen.

Frage 2512. Wie verleiht man Gußeisen einen hübschen Ueberzug, der keine große Hitze erfordert und weder von Spiritus noch Petroleum angegriffen wird? Abbrennen mit Oel würde dem Zwecke schon entsprechen, aber die genau eben geschliffenen Flächen verziehen sich beim Erhitzen und der Ueberzug, der nur für einzelne Theile bestimmt, ist ziemlich mühsam zu entfernen.

Frage 2513. Giebt es kein neueres Verfahren, um Blech- oder Gußöfen einen schöneren Glanz zu verleihen als mit gewöhnlichem Graphit, oder auch das Bürsten beseitigen zu können?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2502. Einen schönen weißen Ueberzug auf kleine Eisengegenstände erhält man durch Kochen der wohlgereinigten Gegenstände in einem Gemisch von 15 Gramm Salzsäure, 120 Gramm Wasser, 20 Gramm schwefelsaurem Eisenoxydul, 10 Gramm Zinkfeile und 120 Gramm Quecksilber. Nach dem einige Minuten langen Sieden erscheinen sowol Guß- als Schmiedeeisengegenstände mit einem sehr glänzenden und äußerst festhaftenden Ueberzug versehen, welcher bezüglich seiner Couleur zwischen Nickel und Silber steht. Schlecht gereinigte Eisensachen gelingen nie und ist Mißlingen des Processes stets auf diesen Grund zurückzuführen. Ein weiterer Vortheil dieser Methode ist noch der, daß auf so präparirtes Eisen alle Metalle galvanisch gut aufzubringen sind. So behandeltes Eisen kann galvanisch vergoldet und dann auf gelinder Gluth durch Abtreiben des Quecksilbers wirklich feuervergoldet werden, was besonders beachtenswerth. H.

Zur Frage 2503. Mittelst eines Apparates, welcher eine Kratzbürstenwalze und mehrere contrarotirende Tuchscheiben combinirt besitzt, gelingt das Glänzendmachen und Poliren der verzinkten Dachbleche vorzüglich. J.

Zur Frage 2507. Um ungebrannten Thon galvanisch zu überziehen, müßte dem Thon vorerst die Eigenschaft, Flüssigkeiten anzuziehen, genommen werden; das könnte durch Wasserglas, gelösten Kautschuck, am besten erreicht werden; nach vollständigen Trocknen müßte der Gegenstand leitend, d. h. metallisirt werden durch Ueberbürsten mit Graphit, sodann in saures Kupferbad gehängt (Kupfervitriol mit 10% Schwefelsäure), nach starkem Kupferniederschlag beliebig versilbert, vergoldet 2c. in Cyanbädern werden. Die Anwendung der Batterien richtet sich nach Größe und Zahl der zu galvanisirenden Gegenstände und ist Sache der Praxis. M. N.

Zur Frage 2508. Alte Broncegegenstände, welche sehr verschmutzt sind, reinigt man mittelst eines steif und kurz abgeschnittenen Anstreichpinsels mit einem Gemenge von gleichen Volumen gewöhnlicher Lauge und Spiritus, wonach man selbe wäscht. (Durch dieses Mittel wird Harz, Fett, Lack 2c. besonders nach stundenlangen Darinnenliegen äußerst gut entfernt) Nunmehr hängt man die Gegenstände in eine Flüssigkeit aus 1 Gewichtstheil Schwefelsäure und 3 Gewichtstheile Wasser, worin selbe einen Rosaton annehmen, nach dieser Procedur wäscht man in reinem Wasser und kratzt mit der Messing-Kratzbürste. Z.

Ein Anderer will den Zweck erreichen durch Kochenlassen in ziemlich starker Lauge, Abspülen in reinem Wasser und abreiben mit Sägespäne. St. N.

Zur Frage 2509. Leider ist nicht angegeben, ob dies vergoldete Metall- oder Holzleuchter sind? Wenn Metall, so dient ein Gemenge von 1 Thl. Alkohol 1 Thl.

Salmiakgeist, 5 Thl. Wasser, 3 Thl. Schwerspath mit Pinsel aufgetragen am besten zu deren Reinigung. S.

Auch wird empfohlen die vergoldeten Leuchter in heiße caustische Lauge zu bringen, nach einiger Zeit abzuspülen, nachher mit Cremor tartari überzubürsten, abzuwaschen, in heißes Wasser zu tauchen und in Sägespäne zu trocknen. R. P. N.

Zur Frage 2510. Beim Gelbbrennen liegt nach der Ansicht eines Praktikers der Schwerpunkt in der manuellen Fertigkeit und ist Schnelligkeit beim Operiren, sowie viel reines Wasser die Hauptsache. Als Gelbbrenne verwendet der Eine 1 Thl. Schwefelsäure und 1 Thl. Salpetersäure, ein anderer 3 Thl. Salpetersäure, 1 Thl. Schwefelsäure und ein Dritten 3 Thl. Schwefelsäure und 2 Thl. Salpetersäure und von Allen wir schön gelb gebrannt. E.

Ein anderer Praktiker stellt gute Gelbbrenne aus gleichen Theilen Salpetersäure (24°) und Schwefelsäure her, deren Mischung (circa 10 Liter) noch eine handvoll Kochsalz und Ofenruß beigegeben wird; es ist vortheilhaft die Brenne mindestens 12 Stunden vor dem Gebrauch zu mischen. N.

Zur Frage 2511. Durch den längst bekannten Leim-, Gummi- oder Kautschuckstempel kann man mit fetter Farbe die vorzüglichste schwarze Schrift auf Blechwaaren hervorbringen. St.

Ausstellungs-Zeitung.

(**Ausstellung in Wien.**) Die am 12. d. M. durch das Plenum der Ausstellungs-Commission vorgenommenen Ergänzungswahlen der Juroren fielen für die Gruppen I und VI gemeinschaftlich auf die Herren: Rudolf Geburth, Josef Hinterleitner, Josef Klemm, Rudolf Kitschelt, J. B. Weiß, Stefan Schwarz und Hauptmann Carl Heißig (Ersatzmänner die Herren Stopper, Messerschmied, und Richard Reuter). Für Gruppe XII (Maschinen-Industrie): Director Bernhard Demmer, Professor Alois Riedler, Kutschwagen-Fabrikant Schweikert (Ersatzmänner Richard Engländer, Baron Constantin Popp).

(**Ausstellung in Olmütz.**) Der Olmützer „Land- und forstwirthschaftliche Verein" veranstaltet am 18., 19. und 20. September eine industriell-landwirthschaftliche Ausstellung in Olmütz. Gegenstände der Ausstellung sind sämmtliche Erfindungen und in der Landwirthschaft erzielten Erfolge 2c. Ort der Ausstellung ist die bürgerliche Schießstätte in Olmütz in ihrem ganzen Umfange. Thiere, Geflügel und Maschinen werden unter freiem Himmel ausgestellt; die übrigen Gegenstände werden theils in der Schießhalle selbst und theils im Vordergebäude in den daselbst befindlichen geräumigen Sälen untergebracht werden. Der Standplatz für das Ausstellungsgut wird den Ausstellern unentgeltlich überlassen.

(**Ausstellung in Graz.**) Die Installationsarbeiten zur Landes-Ausstellung in Graz haben schon begonnen und herrscht überall lebhafteste Thätigkeit; die eine der Ausstellungs-Restaurationen ist mit elektrischem Licht, und zwar mit Differential-Lampen von Siemens & Halske, beleuchtet. Zahlreiche Anmeldungen konnten keine Berücksichtigung mehr finden, nur für die temporären Ausstellungen wurden noch Anmeldungen angenommen. — Mit derselben wird auch eine internationale Gruppe moderner kunstgewerblicher Erzeugnisse verbunden werden und hofft das Ausstellungscomité auf eine rege Betheiligung des Auslandes und namentlich, auch auf eine Beschickung jener Gruppe mit Gegenständen derjenigen Kunstgewerbe, welche in Deutschland besonders entwickelt sind, oder nationale Hausindustrien bilden. Als speciell erwünscht aus dem Bereiche der deutschen Kunstindustrie werden bezeichnet: Metallgefäße, Broncen und Imitationen, Lampen, Eisenguß (Oefen, Baubestandtheile 2c.), Thonöfen, Majolica, Fayence, Steingut und Fließen, Porcellan, Glasmalerei, Möbel (stylisirte), Stöcke, Serpentin-Industrie, Kinderspielzeug und nationale Hausindustrie.

(**Ausstellung in Nordhausen.**) Dem Berichte eines Freundes unseres Blattes zufolge, ist von den 12 Gruppen der Gewerbe-Ausstellung in Nordausen die Gruppe I, Berg- und Hüttenwesen, Metallindustrie weitaus die bedeutendste und interessanteste. So sind namentlich die zahlreichen Harzer Hüttenwerke mit einer außerordentlich großen Anzahl Oefen der verschiedensten Systeme, Maschinen und Gußsachen, vor allem aber mit äußerst zahlreichen landwirthschaftlichen Maschinen aller Art, vertreten, zum Theile bereits mehrfach prämiirt. So finden wir hier die jetzt über 80 Arbeiter beschäftigende Firma Oskar Kropff, Nordhausen, deren weltbekannte und auf den Weltausstellungen in Wien, Paris und Sidney prämiirte Eismaschinen die respectable Leistung von 25 Kilo Eis pro Stunde aufweisen. Auch einen Apparat zur Entlüftung des Wassers behufs Herstellung krystallklaren Eises, einen Mineralwasserapparat und einen Flaschenfüllapparat stellt Oscar Kropf aus, sowie eine kleine Eismaschine, genannt „Schiffseismaschine" und einen Luftkühlapparat zum Kühlen von Kellern. Eine 45pferdige Locomobile der mit 250 Arbeitern, 50 Pferdekräften und 91 Arbeitsmaschinen ausgerüsteten Firma Harzer Actiengesellschaft für Eisenbahnbedarf, Hartguß und Brückenbau, vormals Thelen und Weydemeyer in Nordhausen, dient zum Betriebe der ausgestellten Maschinen. Besondere Specialitäten dieses Etablissements sind auch Brauereieinrichtungen, Dachconstructionen mit Blechbedachungen, besonders aber Hartgußartikel und Façonstücke in schmiedbarem Eisen- und Stahlguß und geben die ausgestellten Proben einen Beleg für die vorzügliche Qualität. An Eisengußwaaren haben ausgestellt: die Eisengußwaaren-Actiengesellschaft Wiedaerhütte, Wieda am Harz (120 Arbeiter), gußeiserne Oefen für Zimmerheizung nach verschiedenen Systemen, Tannerhütte, Tanne am Harz (120 Arbeiter), Gräfliche Stollberg-Wernigerode'sche Factorei Ilsenburg und die Königshütte bei Lauterberg am Harz dasselbe; ferner das fiscalische Eisenwerk Lerbacherhütte bei Osterode am Harz, welches seit 1784, also nahezu einem Jahrhundert, im Betriebe ist. verschiedene Geschirre, roth, weiß und blau emaillirt. Oefen verschiedener Art, broncirte Kunstgußwaaren, Wasserleitungsröhren, eine Feilenhobelmaschine und ein completes Mühleisen. Aehnliche Artikel stellt auch das königl. Hüttenamt zu Rothehütte bei Elbingerode aus. Besonders erwähnen möchten wir unter denselben die sogenannten Gruden oder Grudenherde, der Umgebung des Harzes eigenthümliche Kochofeneinrichtungen, welche sich ihres sparsamen Betriebes halber in immer weiteren Kreisen Eingang verschaffen. Dieselben haben sehr tiefe Feuerlöcher, in welchen eine dicke Schichte Brennmaterial glüht; der Zug ist so schwach gehalten, daß kein Flammen stattfinden kann. Als Brennmaterial werden billige Grusekohlen, Coaks klein, Cinders 2c. verwendet und bleibt das Feuer monatelang ununterbrochen im Betriebe. Auf der Brennmaterialschicht liegt ein Rost, auf den direct die Kochtöpfe gestellt werden; das Ganze ist von einem eisernen Kasten umgeben und oben mit einem Klappdeckel abgeschlossen. Als Vortheil wird dieser Einrichtung auch nachgerühmt, daß man wenig oder gar nicht nach dem Essen zu sehen braucht und nach dem Feuer täglich nur einmal. Solche Gruden haben noch ausgestellt Wilhelm Zisch, Nordhausen, Christian Ranft, ebendaselbst. J. C. Hartung, Mühlhausen, stellt besonders patentirte Grude-Kochmaschinen mit Zugregulirung aus, G. Rust in Halberstadt, patentirte Schwehl-Coaksgruden, Sparkochherde mit Grudeeinrichtung, Kachelgruden mit Patent-Aschenregulirung und C. Beyer in Hettstädt, garantirt, daß seine Grudeöfen mit und ohne Wärmeröhre per Tag nicht mehr als 4 Pfennige Feuerungskosten verursachen. An Blecharbeiten haben ausgestellt: Robert Esche, Mühlhausen in Thüringen, Trommeldämpfer, Vogelbauer, Conservebüchsen, eine Bohnenschneidmaschine und einen Petroleum-Meß-Zapf-Apparat. Adolf Grote, Nordhausen, eine sehr geschmackvolle Badenische mit Malerei von Carl Elsner und Mosaikboden aus der Marmorwaarenfabrik von Wilhelm und Kauffeld in Nordhausen. Ferner Muster von Zinkbekleidung, eine Dachrinne 2c. und als besondere Specialität Militär-Kochgeschirre, Patronen- und Fettbüchsen. Berthold Gömandt in Langensalza, Feuerwehrgeräthe und Eisenblechwaaren. Theodor Schönau in Sondershausen, Mehlprobir-Apparat. C. Fr. Bertram in Buttstädt, Eisenblechbedachung nach Rauteusystem. (Preis per Quadratmeter fertig gedeckt, bei 25jähriger Garantie 5 Reichsmark.) Eduard Kränzler, Nordhausen, und Wilhelm Kammerer in Erfurt, diverse Klempnerwaaren. C. Fischer, ebendaselbst, eine Bademaschine. Moriz König, Halle a. d. Saale, verschiedene Badewannen mit und ohne Holzboden, letztere muldenförmig, mit Kopfkissen versehen und als besondere Specialität Grabkreuze aus Blech, mit oder ohne Blumen und Petroleum-Meßapparate eigenen Systems. F. G. Lang in Artern, Volieren und Vogelbauer. Franz Flursted, Eisleben, ein Zimmer-Badeapparat und ein Blumentisch mit Fontaine. Fr. Löwe, in Ouellendorf, Milchkühler, Milch- und Wasserwannen. A. Pause, Mühlhausen, ein Badeapparat und Kühlschiffmodell von verzinntem Eisen. N. Schäfer in Nordhausen, verschiedene Laternen. Eduard Bartels, in Nordhausen, zwei Altarleuchter in Neusilber, ein Blumentisch, ein Aquarium, eine Vase von Zinkblech, eine Dachspitze mit Wetterfahne auf der Musikhalle.

(Fortsetzung folgt.)

(**Ausstellung in Dresden.**) Fortsetzung des Verzeichnisses der bedeutenderen, auf der 9. deutschen Feuerwehr-Ausstellung in Dresden vertretenen Firmen der Metallbranche. — Berthold Goernandt in Langensalza, Laternen und Carabinerhacken. J. G. Große in Dresden, ein Sortiment metallener Signalglocken für Spritzen und Gerätheswagen. Julius Behnisch, Kamenz in S., zwölf Feuerwehrlaternen mit neuen geschlossenen Flachbrennern. C. H. Höhmann, Cassel, eine Collection Helme, Laternen und sonstiger Feuerwehrgeräthe. Paul Taucher in Nürnberg, Laternen, Petroleumfackeln und Helme von Eisen- und Messingblech. F. H. Kusterer in Augsburg, lackirte Stahlblechhelme, Helme aus Messing, aus einem Stück gezogen, Laternen, Schlauch- und Spritzenarmaturen. E. C. Flader in Jöhstadt (Sachsen), eine einräderige Wagenspritze, 120 Mm. Cylinderweite, eine ditto Abprotzspritze in Eisen von gleicher Weite, beide mit Zubringer; zwei Karrenabprotzspritzen von 160 Mm. Cylinderweite, eine mit Vorderwagen, die andere zweiräderig; eine vierräderige Landspritze mit oben aufstehendem Wasserkasten, 100 Mm. Cylinderweite; ein vierräderiger Hydrophor für Handzug; eine Bockspritze zum Tragen, von 83 Mm. Cylinderweite; zwei Theaterspritzen, 70 Mm. Cylinderweite mit und ohne Zubringer; ein Wasserzubringer, diverse Krückenspritzen und Hydranten. Herm. Weißenburger & Comp., Cannstadt, Laternen, Helme und sonstige Ausrüstungsartikel. Friedrich Scholle in Dresden, Feuerwehrlaternen verschiedener Systeme mit neu construirten Flachbrennern und Rundbrennern, Schwedenzündhölzchen, bunten Doppelscheiben, Militärfeldlaternen, Privat-, Spritzen-, Straßen- und Eisenbahn-Laternen. W. A. Herb in Pulsnitz, Feuerlöschdosen in drei verschiedenen Größen. Gustav Ewald in Cüstrin, eine 5 und zwei 4 Zoll weite Saug- und Druckspritzen mit liegenden Cylindern und Kegelventilen, davon eine 4" als Abprotzspritze mit Vorderwagen eingerichtet, eine leichte Landspritze mit Mannschaftswagen, eine Karrenspritze mit stehendem Cylinder und Kegelventilen 3" weit und dgl. A. Habbel in Burg, eine kleine 4räderige Landspritze 105 Mm. Cylinderweite, Abprotzspritze 80 Mm. weit, beide mit Saugeinrichtung und eine Karrenspritze C. G. Baldauf in Chemnitz, ein Karrenspritzenwagen von 120 Mm., ein 4räderiger Abprotzspritzenwagen von 110 Mm., beide mit Federn und eine 4 räderige Fahrspritze von 130 Mm. Cylinderweite und mit eisernem Wagengestell. Lausitzer Maschinenfabrik in Bautzen, eine große Dampffeuerspritze und eine Abprotzspritze, ein Tender- und ein Wasserwagen, ferner selbstthätig schließende Wasserleitungshähne ohne Rückschlag. Louis Titon, Hannover, zwei Feuerspritzen, eine mit 4, die andere mit 2 Rädern, beide mit ganz schmiedeeisernem Gestell. H. Bräunert in Bitterfeld, ein eincylindriger Hydrophor mit liegender Maschine und 160 Mm., eine Abprotzspritze mit 110 Mm. und eine kleine Landspritze mit 100 Mm. Cylinderweite, hängender Bauart; alle drei mit patentirtem Ventilsystem, vier Kegelventile in einem Körper ohne Konus. G. Altner in Leipzig, eine vierräderige Landspritze von 120 Mm., zwei zweiräderige Abprotzspritzen von 100 und 130 Mm. Cylinderweite (letztere für zwei Strahle zu spritzen), alle drei mit Zubringer. Julius Müller in Döbeln, eine 4räderigen Wagenspritze mit liegendem Pumpwerk, Wagen ganz von Eisen, auf verstellbare, Federn ruhend, zwei Abprotzspritzen von 110 Mm. Weite mit schräg stehendem Cylinder eine zu 4 Rädern auf Federn und eine zweiräderige, Wagen, resp. Karre, ganz von Eisen, eine kleine Zubringspritze auf Bock von 80 Mm. Cylinderweite. Goetjes und Schultze, Bautzen, ein Pulsometerwagen in der Eigenschaft als Dampffeuerspritze. Heinrich Kurtz, Stuttgart, eine 4räderige Patentsaugspritze, Wagen auf Federn gebaut, liegende Cylinder 130 Mm. Durchmesser, zwei 4räderige Landspritzen 1-5 und 100 Mm. Weite mit Sauger und stehendem Cylinder und eine 2räderige Abprotzspritze mit Sauger und stehendem Cylinder von 100 Mm. Durchmesser. G. A. Jauck in Leipzig, eine doppelstrahlige Karrenspritze mit Schwenkabprotzvorrichtung und zwei Absperrhähnen, ein Vorderwagen dazu mit geschmiedeter Kuppelung und eine Landspritze mit geschmiedetem Kranzgelenke und Wagengestelle. Wilhelm Lippold in Chemnitz, eine vierräderige Abprotzspritze von 110 Mm. Weite und neuem Abprotzsystem, eine 2räderige ditto auf Federn, eine eiserne tiefhängende Landspritze auf Federn und zwei Miniatur-Spritzen. Grether & Comp. Freiburg in Baden, eine vierrädrige Saug- und Druckspritze mit completer Ausrüstung und Patentschlauchverbindung. G. A. Händel in Dresden, eine große 4räderige Landspritze und eine dito Abprotzspritze auf Federn, zwei Zubringerspritzen, eine mit tiefem Kasten, drei 2räderige Abprotzspritzen, mit und ohne Vorderwagen, 120 und 100 Mm. Cylinderweite. Hannover'sche Maschinenfabrik (vormals Gg. Egestorff), Linden vor Hannover, eine Gaskraftmaschine und eine Dampffeuerspritze.

(**Ausstellung in Stuttgart.**) Mit der Stuttgarter Industrie- und Gewerbe-Ausstellung 1881 wird eine Ausstellung von Arbeiten gewerblicher Fortbildungsschulen verbunden sein, welche vom 16. August bis 1. October dauern soll.

(**Ausstellung in Waldkirch.**) Auf der Breisgauer Gau-Gewerbe-Ausstellung in Waldkirch interessiren uns vor allen die Gruppen: 2 Metallverarbeitungen und 3. Maschinen und Werkzeuge und erwähnen wir als hauptsächlichste Aussteller folgende: Aus Gruppe II: J. G. Bäuerlen in Altbreisach mit Badewanne und Zinkpumpe. Anton Stockert in Freiburg, Badewannen mit Oefen. Franz Gaier in Waldkirch, Waschkessel. Max Unold in Waldkirch, Badewanne von Zink, Blumentisch von Draht, Waschöfen verschiedener Größe und Dachfenster. Franz Birkel, Heitersheim, Nähtisch und Blumentisch. Mathias Heckel, Bahlingen, Vogelkäfig. Carl Nestler in Lahr, Brauereieinrichtungen, Hahnen und Ventile. Otto Pfefferle in Staufen, Aquarium mit Springbrunnen. Leopold Selz und August Schmidt, beide in Altbreisach, Bogenrohre. Theodor Stiansen, ein in Schmiedeeisen ge-

triebener Firmenschild. Fritz Weiß in Waldkirch, eiserner Blumentisch. Sebastian Lederle, Freiburg, Sanddurchwürfe von Drahtarbeit, verschiedene Muster von Drahtgeflecht. — Aus Gruppe III: Friedrich Ambs, Emmendingen, Brennapparat. Wilhelm Bär, Emmendingen, Feuerlöschapparat, Maschinenöler, Straßenlaternenarm nebst Laterne und Lampe. Ferd. Breh, Waldkirch, eine Pression, Gartenspritze Blumenspritze, Weinpumpen und eine Collection Messinghahnen und Verschraubungen. August Fackler, Waldkirch, kupferne Brennapparate und Wasserkübel. Grether & Comp Freiburg, eine große Saug- und Druckspritze mit voller Ausrüstung, eine Saug-, spritze mit liegendem Cylinder und Ausrüstung, Hydrophor auf 4räderigem Handwagen Gartenspritzen. Kirch-Schweitzer in Freiburg, eine fahrbare Feuerlöschspritze, Wein- und Bierpumpen, eine Pression mit Hahn und Kessel, ein Petroleumsaugapparat neuester Construction und eine Gartenspritze. Carl Schanno, Altbreisach, eine Filtrirmaschine. Rudolf Schanno, ebendaselbst, ein kupferner Brennkessel mit Hut. Robert Weber in Mannheim, patentirte Wasserfilter und verschiedene patentirte Rohrgewebe.

Verschiedenes.

(**Versuchsanstalt und Lehrwerkstätte in Steyr.**) Wir entnehmen einem Programm dieses im vorigen Jahre vom k. k. Handels-Ministerium für das Eisen- und Stahl-Gewerbe in's Leben gerufenen Institutes, welches sich in der kurzen Zeit seines Bestehens im In- und Auslande einen ganz ausgezeichneten Ruf erworben hat, folgende Daten von allgemeinem Interesse. „Da das Stahlgewerbe unter jene Gewerbe gehört, welches vor Allem durch schöne Formgebung besondere Wirkungen erzielt, mußte auch dem Zeichnen die am weitest gehende Berücksichtigung gewahrt bleiben, und sind daher im ersten Jahrgange dem geometrischen und dem Freien-Handzeichnen, beides in besonderer Anwendung auf das Stahlgewerbe, ersterem 4 Stunden, letzterem 6 und 8 Stunden wöchentlich gewidmet, während im zweiten Jahrgange für das Fachzeichnen in den beiden Semestern je 11 und 6 Stunden, dem „Entwerfen" oder selbstständigen Finden und Erdenken von Formen im zweiten Semester 4 Stunden wöchentlich zugewendet sind. Für das Maschinenzeichnen ist ebenfalls eine derartige Anzahl von Stunden im zweiten Jahrgange gewidmet, um ein richtiges Verständniß für Kraftanlagen, die verschiedenen Kraft-Uebertragungsmittel (Transmissionen) und die besonderen Arbeitsmaschinen zu geben. Daneben bietet der Lehrplan noch Arithmetik, Geometrie, Allgemeine Technologie, Handels-Geographie und Correspondenz, sowie Schönschreiben im ersten Jahrgange; praktische Mechanik, besondere Technologie, gewerbliche Buchhaltung und Kalligraphie im zweiten Jahrgange. Der praktische Theil des Unterrichtes, welcher in den Nachmittagsstunden ertheilt wird, und in derselben stufenweise vorgehenden Art gelehrt werden wird, wie der theoretische in den Vormittagsstunden, umfaßt das Schmieden Meißeln, Feilen, Bohren, Drehen, Schleifen, Poliren, Drücken, Löthen, Härten, Anlassen, Vergolden, Versilbern, Vernickeln, Tauschiren, Graviren und Aetzen der Metalle, dann das Trocknen, Beizen, Färben und die sonstigen Behandlungsweisen der Hölzer, Knochen, des Hornes, Elfenbeines u. s. w. im 1. Jahrgange Dagegen wird im 2. Jahrgange im besonderen Werkstätten-Unterricht im ersten Semester die Erzeugung von Messern, Gabeln, Scheeren und anderen Werkzeugen, im zweiten Semester die Feinschlosserei und die Erzeugung aller Stahlgalanteriewaaren gelehrt werden. In beiden Semestern werden die im ersten Jahrgange stufenweise gelehrten verschiedenen Hand- und Verfeinerungs-Arbeiten zur vollsten Anwendung gelangen, sowie auch jene von den Schülern selbst erdachten und erfundenen Formen auch durch diese selbst ausgeführt werden. Der Unterricht beginnt mit 15. September und endet mit 15. Juli jeden Jahres. Das 1. Semester dauert vom 15. September bis 15. Februar und das 2. Semester vom 15. Februar bis 15. Juli. Die Aufnahme wird allen jenen Schülern gewährt, welche sich über eine an einer achtclassigen Bürger- oder Volksschule, oder einer vierclassigen Unterrealschule erlangte Bildung ausweisen können. Nur in Ausnahmsfällen und nur nach einer entsprechenden Aufnahms-Prüfung kann hievon Umgang genommen werden. Jeder Schüler hat eigene Arbeitskleider aus blauem, groben Wollstoff mit bestimmten Nummern, sowie Mützen nach Muster (für den Werkstätten-Unterricht) anzuschaffen. Die Kosten für diese Kleidungsstücke dürften sich auf höchstens fl. 5 50 belaufen. Die Unterhaltungskosten eines Schülers stellen sich hier per Monat im Durchschnitte auf 20 bis 25 fl. Das Schulgeld beträgt per Jahr fl. 25.—, welches im Vorhinein zu entrichten ist, doch werden für mittellose Schüler, welche sich durch gute Zeugnisse ausweisen, Freiplätze, sowie auch Stipendien geschaffen werden. Als letzter Termin zur Aufnahme ist der 14. September d. J. bestimmt, doch ist eine Anmeldung schon früher um so dringender geboten, als die Räumlichkeiten nur die Aufnahme einer sehr beschränkten Anzahl von Schülern gestatten. Der Unterricht wird von einem Lehrkörper von 5 Personen ertheilt. Es ist sehr zu wünschen, daß die Eisen- und Stahl Gewerbetreibenden dieser Anstalt das wärmste Interesse entgegenbringen und ihr den Nachwuchs anvertrauen und dadurch dem heimischen Gewerbe die Vollendung der Waaren, die Vielseitigkeit und Beherrschung des Stoffes und somit die Concurrenzfähigkeit sichern.

(**Die Thüringische Baugewerk-, Maschinen- und Mühlenbauschule der Stadt Sulza.**) Dieselbe beginnt im Herbst d. J. ihr 14. Semester. Die Anstalt ist während dieser Zeit von Schülern aus allen Theilen Deutschlands und vielfach auch vom Auslande besucht, hat sich durch ihre Leistungen weit über ihre Kreise hinaus Ansehen und Protection erworben, welches durch Uebernehmen der Schule seitens der Stadt und Uebertragung der Direction an ihren Grüuder, Herrn Ingenieur W. Icep ganz wesentlich gefördert worden ist. Der Beweis hierfür liegt aber namentlich darin, daß die Schülerzahl eine vollständig befriedigende gewesen ist, und daß ihr von den verschiedensten Seiten Muster, Modelle und Bücher, theilweise sehr werthvolle Sammlungen, im Laufe dieses Semesters bereits 15 Zuwendungen der verschiedensten Gegenstände, übermittelt sind. Das Lehrer-Collegium ist in zweiter Beziehung tüchtig und aufopfernd bestrebt, alle Schüler soweit zu bringen, daß sie im Stande sind, die Uebergangsprüfungen aus einer in die andere Classe, ebenso wie das Abiturienten-Examen abzulegen.

(**Notizen.**) Die Direction der Rheinisch-Nassau'schen B. und H. Act.-Ges. theilt in der letzten Aufsichtsrathssitzung mit, daß in den ersten sechs Monaten c. a. 200.000 Mark verdient worden sind. Die Zink- und Bleipreise sind fest, und da es nicht an Absatz fehlt, hofft man in 1880 eine noch höhere Dividende vertheilen zu können als im Vorjahre.

Der Restbestand an Actien der Lothringer Eisenwerke soll der österreichischen Creditbank von einem deutschen Consortium unter Führung der deutschen Effecten- und Wechselbank abgekauft und soll ersteres Institut bei diesem Geschäft 900.000 Gulden verdient haben.

Das Project einer Donau-Ketten-Dampfschifffahrt von Wien bis Ulm soll dem Vernehmen nach an dem Widerstande der für den Verkehr ihrer Bahnen fürchtenden bayrischen Regierung gescheitert sein.

(**Auszeichnung.**) Mit Bezug auf unsern Original-Bericht über die Beleuchtungsbranche der deutschen Abtheilung auf der Welt-Ausstellung in Sidney in Nr. 31 des „Metallarbeiter", in welchem wir auch verschiedene Firmen aus der Glasbranche als Aussteller von „Lampen" erwähnten, erlauben wir uns nachträglich noch zu erwähnen, daß die Wiener Firma Gebrüder Brünner für ihre umfangreiche Ausstellung couranter und feiner Tisch- und Hängelampen den 2. Preis erhalten und höchst erfreulicherweise begründete Aussicht zur Anknüpfung von lohnenden Geschäftsverbindungen mit Australien hat.

Bücherschau.

Nord-Amerika, seine Städte und Naturwunder, sein Land und seine Leute herausgegeben von Ernst von Hesse-Wartegg. Mit Beiträgen von Udo Brachvogel, Bret Harte, Theodor Kirchhoff, Henry de Lamothe, Charles Nordhoff, Baiard Tailor u. A. Mit gegen dreihundert Illustrationen. Verlag von Gustav Weigl, Leipzig.

Die höchst ansprechend geschriebenen, farbenprächtigen und wechselvollen Schilderungen des Prachtwerkes geben uns ein ebenso treues wie anschauliches Bild von den Städten und ihren Sehenswürdigkeiten, von dem Leben und Treiben in den Gold- und Silberminen Colorados und Nevadas, in den Kohlen- und Petroleum-Districten Pennsilvaniens, dem Flußleben auf dem Mississippi und Missouri, dem Emigrantenleben in den Prairien, der Lebensweise, den Sitten und Gebräuchen der Neger, Indianer und Chinesen. Wo man das Buch auch aufschlägt, da ist's interessant, geleite uns der kundige, unterhaltende Führer nun in eine de Riesenstädte der Union, auf die Prairien, in die Felsengebirge, in Indianerzelte oder Opiumhöllen, nach New-York, Californien, Florida, Kansas, Texas oder Canada, in eine Baumwoll- oder eine Zuckerrohrplantage. Man merkt überall die genaueste Kenntniß der Gegenden und Verhältnisse heraus und folgt dem Verfasser mit allem Vertrauen, selbst wenn er daran geht, falsche Vorstellungen, wie sie sich bei uns so vielfach über transatlantische Verhältnisse eingenistet haben, zu zerstören und zu berichtigen. Die Darstellung entspricht überall dem Gegenstande der Schilderung, sie ist bald fachmännisch schlicht, bald von poetischem Schwunge ergriffen und dann wieder feuilletonistisch pikant, wie das jeweilig angeschlagene Thema es erfordert, überall knapp und klar, in die Sache einführend von der ersten bis zur letzten Seite. Die Ausstattung ist eine lobenswerthe, die zahlreichen beigegebenen Illustrationen sind gut und zweckentsprechend, sämmtlich charakteristisch und instructiv. Kurzum wir haben in von Hesse-Wartegg's „Nord-Amerika" ein Werk vor uns, das uns wirklich bisher gefehlt hat. Wir sind überzeugt, daß es sich bald einen weiten Leserkreis verschaffen wird, zumal der Preis für das Gebotene, bei mustergiltiger Ausstattung billig, (broch. 25 Mark, sehr elegant mit Goldschnitt gebunden 30 Mark) zu nennen ist. Außerdem kann es noch nach und nach in 4 Bänden oder in 25 Lieferungen à 1 Mark bezogen werden. Wer etwas Interessantes kaufen will, dem rathen wir, sich dies Werk in irgend einer Buchhandlung vorlegen zu lassen.

Patent- und Muster-Register.*)

In Deutschland.

Angemeldet.

10.055. William Miller in Glasgow (Schottland). Neuerungen in der Aufhängung des Säuregefäßes an Extincteuren.

13.383. Ernst Fischer von Oven und Adolf Altmann in Berlin. Neuerungen an Zimmerspringbrunnen, Zusatz zu P. R. Nr. 4398.

15.040. Louis Bollmann in Baumgarten bei Wien. Maschine zum Fräsen von Schraubengewinden. (Landesrechtlich patentirt.)

15.610. Heinrich Gutgesell in Ohrdruff bei Gotha. Neuerungen an den Ventilationseinrichtungen künstlicher Brutapparate, Zusatz zu P. R. Nr. 10.500.

Ertheilt.*

10.982. Klingen-Pfropfenzieher. J. Fischer in Bode bei Cabel in Westphalen. Vom 11. März 1880 ab.

10.985. Verfahren zur Herstellung von gemusterten, durchbrochenen oder durchscheinenden Platten. E. Lutze in Berlin. Vom 11. April 1880 ab.

10.987. Neuerungen an Zählwerken für Flüssigkeitsmesser, sowie an Registrirapparaten überhaupt. R. H. Gould in Battersea, Park Road, Grafschaft Surrey, England. Vom 9. Jän. 1880 ab.

Uebertragen.*

4398. E. Fischer v. Oven und Adolf Altmann beide in Berlin. Zimmerspringbrunnen.

10.448. Lindener Zündhütchen und Thonwaarenfabrik zu Linden bei Hannover. Elektrischer Zünder in hermetisch geschlossener Metallhülse.

11.126. H. A. Köhler's Söhne zu Altenburg in Sachsen. Sicherheitsöse für Pferdegeschirre.

Erloschen.*

2861. Wasserstandzeiger für Dampfkessel.
3563. Gaslaternenboden.
7038 Verschluß an Taschenbügeln und ähnlichen Gegenständen.
7068. Neuerungen an Futterschneidmaschinen.
7199. Feueranzünder.
7472. Aufsatz an Flüssigkeitsbehältern, durch welche das Ausfließen des Inhaltes beim Umfallen verhindert wird.
9788 Bierseideldeckel.
9795. Verbesserungen an selbstschließenden Fischbändern und Scharnierbändern. Zusatz zu P. R. 25.

Versagt.

35.681. Filterpresse zur Klärung von Flüssigkeiten jeder Art. Zusatz zu P. R. 8960.
7730. Neuerungen an Dachrinneneisen mit daran befestigter Vorrichtung zum Auffangen des Schnees.
9852. Bügelverschluß.

Nichtig erklärt.

Das dem Carl Botti in Newark (U. S. A.) auf „eine Combination der Lampenglocke mit einem Glockenträger an Petroleumlampen ohne Zugglas behufs Sicherung des ruhigen Brennens" ertheilte und auf Carl Stöter in Weimar übertragene Patent Nr. 704 durch rechtskräftige Entscheidung des Patent- und des Reichsgerichts.

Das dem Klempnermeister Gustav Bergmann in Berlin auf „Neuerungen an Tränk- und Futtergefäßen für Vögel" ertheilte Patent Nr 6627 durch Entscheidung des Patentamts.

---

* **Abschriften** und **Copien** von den mit * bezeichneten Patenten besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt auf ein Jahr.

Am 2. Juli 1880.

* Carl Hahlweg zu Stettin auf einen Hemden- und Manchettenknopf.
Wilhelm Lucke in Mülheim a. Rhein, auf eine Dampfstrahlöllampe.

Am 6. Juli 1880.

* Frederick James Harrison zu London auf Verbesserungen an Gasbrennern.
* Dr. Theodor Fleitmann zu Iserlohn in Preußen auf ein Verfahren zur Darstellung eines zähen und dehnbaren zinkhaltigen Nickels durch gemeinschaftliche Reduction von Nikeloxyd und Zinkoxyd.
* Kissing & Möllmann zu Iserlohn in Preußen auf einen combinirten Ventilhahn.
Thomas Slater in London auf Verbesserungen an galvanischen Batterien.
George Woolnough & Friedrich Dehne zu Halberstadt in Deutschland auf Verbesserungen an Modellplatten, welche bei der sogenannten Plattenformerei in Verwendung kommen, sowie im Verfahren zur Herstellung von derlei Formplatten.

Verlängert.

Franz Swadlo auf ein einbruchsicheres Rouleau aus gewelltem Stahlblech unterm 5. Juni 1878 ertheilt auf das dritte Jahr.

In Groß-Britannien.**

Angemeldet.

Vom 27. Juli bis 2. August 1880.

3107. J. Foerster. Hydraulische Röhren für Gasdestillation.
3117. C. Watkins. Bade-Kammern mit Douche.
3121. A. Balantine. Eismaschine.
3129. S. Bennett. Fügungen für Bleiröhren.
3123. T. Allis. Metall-Zäune ꝛc.
3144. A. Kuntze. Koch-Utensilien.
3153. T. Helliwell. Wassercloſets.

Ertheilt am 31. Juli 1880.*

5219. T. Coad. Galvanische Batterien.
5247. Bennett & Co. Sicherheitslampen.
5304. J. Stubbs. Wasser-Injectoren.
5269. P. Barclay. Schmiervorrichtungen.
5314. Lejeune & Co. Cigarettenmaschine.
5326. R. Linke. Ventile.
3/1880. H. Rogers. Signal- und Feuerlöschapparate.
18. J. Swan. Elektrische Lampen.
59. C. Parshall. Schmiervorrichtung.
62. A. Silber. Lampen oder Gasöfen.

(**Muster- und Modell-Registrirungen.**) Bei der Handels- und Gewerbekammer in Prag. 19. Juni 1880. Johann Janka, Spänglermeister in Prag. 2 Muster, versiegelt: Universal-Weinprüfer. Schutzfrist 3 Jahre.

Bei der Handels- und Gewerbekammer in Budweis: 12. Juni 1880. Johann Stegmann & Sohn, Metallwaarenerzeuger in Budweis. 9 Muster (photographische), offen: Schreibtisch-Garnitur-Bestandtheile. Schutzfrist 3 Jahre.

** Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, mitgetheilt.

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Bad Ems. A. Sch—pp. Ab. b. 1. Juli begl.
Bamberg. J. P. L—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Basel. R. J—n. Danken. Haben Ihre Antwort Fragesteller mitgetheilt.
Berg, Gladbach. B—r & Co. Ab. b. 1. Juli begl.
Berlin. H. C—b, W. F—e, O. M. H—l, R. b. L—nn, H. St—l, C. H. P—z, P—m & L—z, P. A—nn, E. J—g. Ab. b. 1. Oct. begl. — A. B—z. Ab. b. 1. Juli begl. — J. B—t & G. W. N—i. Veranlaßt. — G. S—f. Wie gewünscht. — W. E—r. Brief.
Breslau. O. J—w. Ab. b. 1. Juli begl.
Chemnitz. G. L. a. Ab. b. Ende Dec. dkd. gutgeschr.
Bunzlau M—ch. Ab. b. 1. Juli begl.
Cassel. A. B—e, C. P—s, L. B—dt, C. W. D—g, A. H—sch & Co. Ab. b. 1. Juli begl.
Castellaun. F. Ch. J—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Celle. W. K—pp, E. L—e. Ab. b. 1. Juli begl.
Constanz. J. H. R—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Coblenz. O. S—n. Bez. Ihrer Ventilations-Apparate.
Cöln. J. E n. Ab. b. 1. Juli begl.
Crefeld. F. B. D—r, W. J—n. Ab. b. 1. Juli begl.
Danzig. V. L—u. Ab. b. 1. Juli begl.
Darkehmen. W. H—n. Ab. b. 1. Juli begl.
Darmstadt. H. S—nn, Gebr. R—r, A. H—e. Ab. b. 1. Juli begl.
Deuben G. P—dt. Briefl.
Dillingen. D—r Hüttw. Ab. b. 1. Juli begl.
Dortmund. F. M—sch. Ab. b. 1. Juli begl. — F. M—r Söh. Ab. b. 1. Juli 81 dkd. gutgeschr.
Döbeln. H. L—e. Ab. b. 1. Juli begl.
Dresden. E. L. G—d, A. R—e, E. H—r. Gebr. E—n. Ab. b. 1. Juli b gl. — J. G—e. Ab. b. 1. Oct begl.
Dresden-Plauen. Th. R—s. Ab. b. 1. Juli begl.
Düsseldorf. J. D—ch. Ab. b. 1. Juli begl.
Dyhernfurth i. Schl. C. A—r. Restbetr. dkd. gutgeschr.
Eibenstock i. Sachsen. C. W. F—ch. Ab. b. 1. Juli begl.
Emmerich. J. B—n. Ab. b. 1. Oct. begl.
Erfurt. J. H. St—e, F. L—l, H. F—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Enskirchen. P. B—n, Ab. b. 1. Juli begl.
Falkenstein i. V. R. H—d. Ab. b. 1. Juli begl.
Ferndorf b. Kreuzthal i. Westf. R. Sch-b. Ab. b. 1. Juli begl.
Frankenthal, K—n Sch—n & B—r. Ab. b. 1. Juli begl
Frankfurt a. M. C. B—r W., A. R. H—n, G. W—ff, H. G. M—g. Ab. b. 1. Juli begl.
Fröndenberg. W. J—nn. Ab. b. 1. Juli begl.
Freiburg. ... —nn. Zu Nr. 2?.
Fintmans b. W. J. S. H—... Briefl.
Fürth. Gebr. H—ch. Ab. b. 1. Juli begl.
Fürstenberg a. O. A. S.—n. Ab. b. 1. Juli begl.
Gaggenau b. Rastatt. M. Fl—m. Ab. b. 1. Juli begl.
Gera. R. Sch—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Hainsberg, Deuben. B—n & K—ß. Ab. b. 1. Juli begl.
Hamburg. F. J—r. Ab. b Ende Dec. dkd. begl.
Iserlohn. W. A. Sch—dt. Sehen Ihrer Rückantw. entgeg.
Karlsruhe. C. A. Sch—z. Machen von Ihrem freundl. Anerbieten gerne Gebrauch.
Leipzig. E. F. S—r. Betr. empf.
Marburg, Pr.-Hessen. J. H. L—g. Ab. b. 1. Juli begl.
Mahdorf. C. A. Sch. Wird besorgt.
Offenbach a. M. H—e & B—w. Antw. briefl.
Paris. F. E. T—l Briefl.
Platten b. Karlsbad. G—r & S—n. Von einem Fachmanne.
Rodewich. E—l. Die genaue Adr. des S. wurde Ihnen bereits briefl. mitgetheilt.
Schweinfurt. Dr. E. P—r. Mitth. briefl.
Sprottau i. Schl. G. H. K—e. Ab. b. 1. Oct. u. Restbetr. dkd. begl.
St. Petersburg. E. B—g. Stehen stets zu Ihrer Disposition.
Wien. A. Sch—r. Ab. b. Ende Dec. begl. — G. Z—r & S—e. Ist H. W—nn in P—g. — F. Sch—t & Co. Bew. Erf. bereits in Ihren Händen?

Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Die Ausstellung in Düsseldorf. — De Limon's Schmiervorrichtung. — Die niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien. IV. — Das Vernickeln. — Pneumatische Druckapparate zum Bierschank. — **Technische Mittheilungen.** Aus dem deutschen Patentbureau. — Phosphorzinn. — Messing-cadres. — Bronciren von Eisendraht. — Dichtungsmasse „Maschinenspeck". — Bertling's Milchkochapparat. — **Technische Anfragen. — Technische Beantwortungen. — Ausstellungs-Zeitung. — Verschiedenes. — Bücherschau. — Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.

Inserate

B. Baltzer & Sohn,

BERLIN SW., Alte Jakobstrasse 2.

Broncewaarenfabrik. Hoflieferanten. Metallgiesserei.

Erster Preis Sydney 1879/80.

Fabrik für

Beleuchtungsgegenstände zu Gas, Petroleum und Kerzen.

Specialität: 607

Kronleuchter in Bronce, Zink und Schmiedeeisen.

NEU Dichtungsmasse „Maschinenspeck" zum Dichten von Dampf-, Wasser- und Gashähnen. **NEU**

Durch Anwendung des Maschinenspecks wird jedes Nachschleifen des Kückens vollständig beseitigt, und unbrauchbar gewordene Hähne dadurch wieder betriebsfähig gemacht. Ferner empfehlen wir mit Maschinenspeck präparirte Hanfverpackungen für Stopfbüchsen, Mannlochdeckel etc., die nie festbrennen, ebenso Maschinenspeckpappe zu Flantschendichtungen. Maschinenspeck per Kg. Mk. 8, 1/2 Kg. Mk. 4 senden gegen Nachnahme. Prospecte mit Attesten erster Firmen senden auf Wunsch franco. 609

F. Radloff & Heyer, Berlin SO., Oranienstrasse 183.

G. Winiwarter,

Blech- und Bleiwaaren-Fabrik,

Wien, Stadt, Johannesgasse Nr. 22.

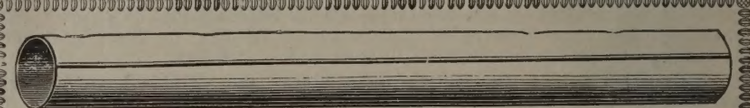
Bleiröhren, Bleibleche, Bleiplomben.

Verzinktes Eisenblech

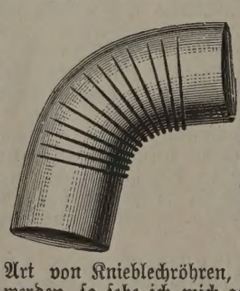
in allen Dimensionen, zu Dacheindeckungen, Rinnen, Ablaufröhren.

475 **Flaschenkapsel, Staniol,**

Zinkbleche.



Warnung.



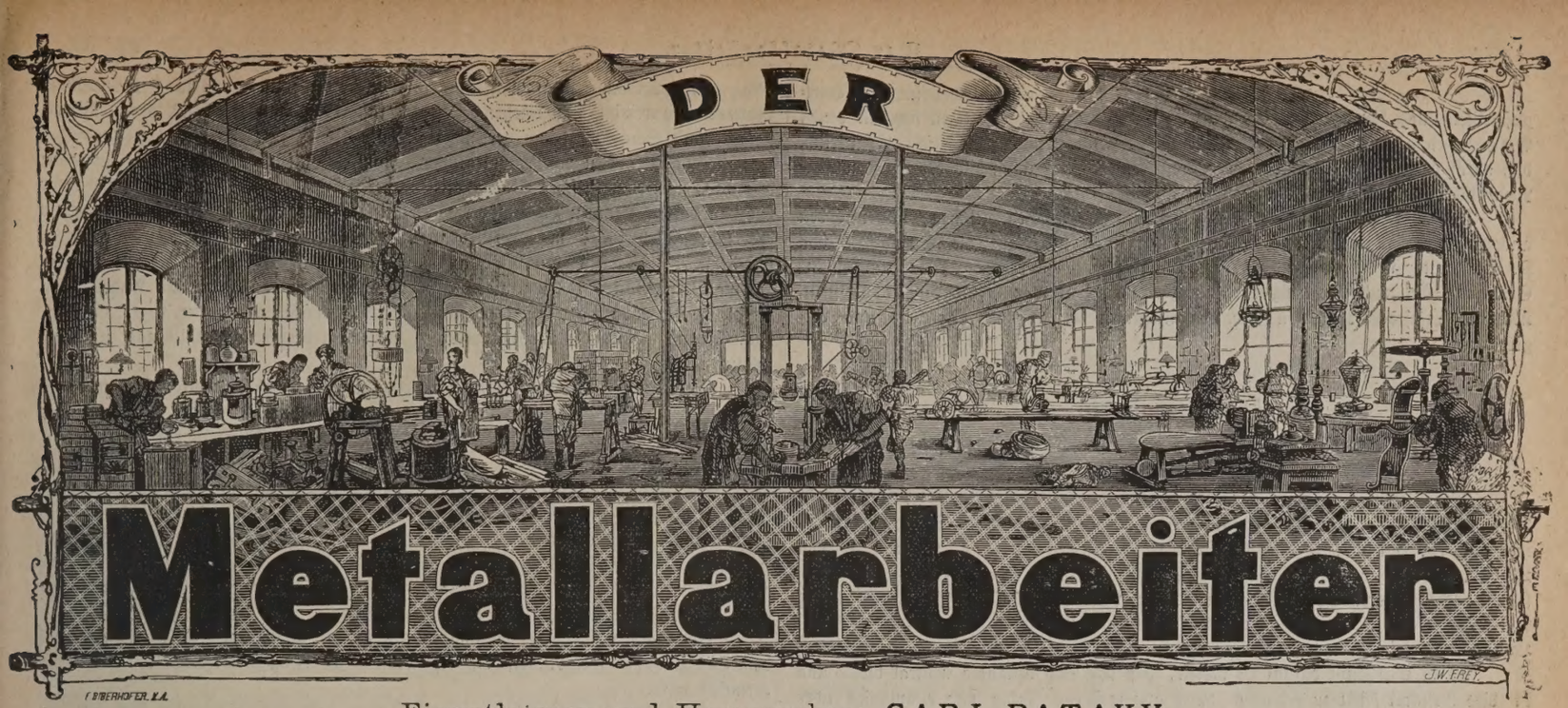
Da in letzter Zeit die mir für das deutsche Reich durch Patent Nr. 1634 der Patent-Rolle und durch Urtheil des Reichs-Gerichtes vom 3. Juli 1880 ausschließlich geschützte besondere Art von Knieblechröhren, nachgeahmt, in Verkehr gebracht und feilgehalten werden, so sehe ich mich genöthigt, darauf aufmerksam zu machen, daß ich gestützt auf die §§. 4 und 34 des Patent-Gesetzes, mit unnachsichtlicher Strenge meine Interessen zu schützen suchen werde und daß sonach die aus dem Gesetze erwachsenden Consequenzen, als Bestrafung und entschädigungspflichtig, nicht nur den Nachahmer allein, sondern auch dessen directe und indirecte Abnehmer treffen würden. — **Eine Bestrafung hat bereits stattgefunden.**

Burscheid, den 15. August 1880. **H. Bertrams.**

Bei der heranrückenden Saison erlaube mir, meine Artikel dem geehrten Publikum bestens zu empfehlen.

Die Knieblechröhren-Fabriken von H. Bertrams, Siegen und Wien, Meidling, Carlsgasse 10. 612

Druck von G. Gistel & Co. in Wien.



Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 35. Berlin, den 27. August 1880. VI. Jahrgang.

Die niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien.*)

[Von unserem Special-Berichterstatter.]

V.

Gerne würden wir den, zwischen beiden letztgenannten Firmen postirten Gegenständen für Küche und Haus aus Eisenblech von Forstinger & Gottlieb in Wien eine eingehendere Besprechung gewidmet haben, wenn wir bei dem Vertreter dieser Firma etwas mehr Entgegenkommen gefunden hätten. Derselbe verweigerte uns aber in wenig höflicher Weise jede Auskunft über seine Ausstellung und die benachbarte der Firma Haardt & Comp., augenscheinlich, weil er trotz aller gegentheiligen Versicherungen Angst hatte, es könne auf seinen Geldbeutel abgesehen sein.

Es ist sehr bedauerlich, daß manche Herren Aussteller und namentlich deren Vertreter so wenig Unterschied zu machen wissen zwischen einem anständigen technischen Fachblatt und der sogenannten „Revolverpresse". Es geht dies oft so weit, daß selbst der Berichterstatter des „Metallarbeiter", wenn er nicht gleich in den ersten drei Worten und nachher in jedem Satze mindestens einmal Bemerkungen anbringt, wie „gratis", „umsonst", „unentgeltlich" ꝛc. Gefahr läuft, mit seiner bescheidenen Bitte um Auskunft über diesen und jenen Gegenstand kurz und unhöflich abgewiesen zu werden. Im eigenen, wolverstandenen Interesse der Aussteller liegt es doch, wenn ihre Ausstellungsobjecte in sachgemäßer Weise besprochen werden und sollte man daher erwarten, daß die Vertreter angewiesen würden, gern und willig die Auskünfte über Specialitäten und Details zu ertheilen, welche auch ein gewiegter und fachmännisch gebildeter Reporter nicht entbehren kann. Der geneigte Leser möge uns diesen „Schmerzensschrei" verzeihen über Verhältnisse, welche wenig geeignet sind, das nicht so ganz bequeme Geschäft des Berichterstatters für Fachzeitungen zu erleichtern.

Verzinnte Blecharbeit etwas gröberer Natur führt uns J. Sperber, Kupferwaaren und Dampfkesselfabrik in Wien vor in einem eisernen Kühlschiffstheil, an welchem sowol die saubere Arbeit im Allgemeinen als auch der Umstand bemerkenswerth ist, daß die nachträgliche Verzinnung auf trockenem Wege bewerkstelligt wurde, ohne daß sich die einzelnen Tafeln auch nur im Geringsten verzogen haben. In gleich accurater Weise sind Biegungen von schmiedeeisernen Röhren bis zu 5 Zoll Durchmesser ausgeführt, ohne daß die Rohre an irgend einer Stelle ihren kreisrunden Querschnitt eingebüßt haben. So ist da eine Kühlschlange von einem Meter äußerem Durchmesser bei einer von 5 bis zu 2½ Zoll sich verjüngenden Rohrweite, fünfzöllige Knie und Doppelknie aus einem Stück gebogen. Dampfheizungsrohre aus Eisenblech genietet und mit Kupfer gelöthet, mit doppelten Knie- und Façonstücken, ebenfalls aus einem Stück gebogen. Wenigstens erwähnen möchten wir noch die Kupferrohre, einen Henze'schen Destillirapparat ohne Rührwerk, welcher ausgezeichnete Resultate ergeben soll und einen im Betriebe befindlichen Dampfkessel im Nord-Osthofe der Ausstellung.

Hier finden wir auch etwas versteckt verschiedene Karren von Blech der Firma J. Plachy, Wagnergeräthe-Fabrik in Roth-Neusiedl, und in der Maschinengallerie Malzwagen und Reservoirs von Bächle & Comp., Maschinenfabrik in Wien. Wieder an anderer Stelle, unter den Schlossern, treffen wir Heinrich Bertrams, Fabrik für Blechrohrkniee und verwandte Artikel in Meidling bei Wien, mit einem wirklich recht geschmackvollen Arrangement seiner Objecte. Da sind namentlich seine patentirten, aus einem Stück gepreßten und gebogenen Ofen- und Abfallrohrknie zu den verschiedensten, oft wunderlichen Formen zusammengestellt. Drei hübsche Oefen mit verschiedenen Röhrenarrangement erläutern die Verwendungsweise und Benutzung als nicht zu verachtenden Zimmerschmuck. An Zubehör sind noch aufgestellt Wandfutter von Messingblech, Rohrschellen ꝛc., ferner Patent-Zimmerventilatoren, selbstthätig sich einstellende Schornsteinaufsätze, Abfallrohre, endlose Wulsten aus Zinkblech u. s. w. Die Firma H. Bertrams, welche auch im Auslande verschiedene Etablissements hat, lobte uns die vorzügliche Verwendbarkeit der österreichischen Bleche für ihre Zwecke und verfertigt ihre Erzeugnisse ausschließlich aus inländischem Material.

Leider müssen wir es uns hier versagen, auf die zahlreichen Füll- und Ventilations-Oefen aus Blech, Sparherde ꝛc. näher einzugehen und wollen hier nur noch der Firma Conraetz, & Wolff, Metallwaarenfabrik in Wien, erwähnen, welche, wie wir schon früher bemerkt haben, in der Abtheilung der Blechfabriksgesellschaft Union allerlei Eßbestecke aus Eisen und Stahlblech ausgestellt haben, roh und verzinnt. Durch Verwendung von Blechabfällen, die früher mit großem Verluste bei der Blechfabrikation verarbeitet wurden, ist es möglich, diese Sachen zu einem erstaunlich billigen Preise herzustellen, namentlich auch, da die Anfertigung durch Maschinen stanzen eine sehr einfache ist. Zunächst werden flache Stücke von entsprechender Form ausgestanzt — solche sehen wir ebenfalls ausgestellt — und diese werden durch einen zweiten Schlag in die gebogene und geschweifte Form gedrückt.

Gegenstände aus Eisendraht haben ausgestellt im obgenannten Hofe Hutter & Schrantz, Gitterstrickerei in Wien, in allerlei Geweben und Geflechten. So namentlich Waldzäune oder Gatter für Wildparks, Durchwurfgitter, Blumenbeeteinfassungen ꝛc., alles mit Oelfarbe gestrichen. Aehnliche Sachen, aber in reicherer Auswahl, bietet die Ausstellung von Joh. Meerkatz, Sieb- und Drahtwaarenfabrik in Wien, welche auch feinere Waaren erzeugt und Drähte von anderen Metallen verarbeitet. Bemerkenswerth sind die patentirten Kohlengitter, Funkenfänger für Locomobil-Schornsteine und sonstige Verwendungen von Drahtgeweben für industrielle Zwecke, Maschinendrahtgeflecht in Rollen bis zu 2 Meter Breite und patentirte Drahtspanner eigenthümlicher Construction für lange Drahteinzäunungen ꝛc., welche durch einfache Drehung, eine Kürzung und Anspannung des Drahtes hervorbringen. Auch Messingdrahtgewebe, Metalltücher ohne Ende, verzinkte Eisendrahtwaaren und Drahtmatratzen finden wir ausgestellt.

In letzterem Artikel, wie überhaupt in Verwendung von Eisen- und Stahldraht und Eisenblech, zu Betten und anderen Möbeln ist die Auswahl eine so reichhaltige, daß es bei dem uns zugemessenen Raum unmöglich ist, diese auch dem Interessenkreise unserer Leser schon fernerliegende Industrie in der bisherigen, eingehenden Weise zu besprechen. Doch wollen wir hier wenigstens einige der leistungsfähigsten Aussteller flüchtig erwähnen, indem wir uns vorbehalten, auf den einen oder anderen wichtigeren Gegenstand eventuell später zurück zu kommen.

Wir finden da unter Anderen:

M. W. Schloß in Hainburg a. d. Donau mit elastischen Betten und Stahldrahtfedermatratzen neuen Systems (Patent Jaromilek), sowie mit allen Sorten Nadeln und Nadelwaaren, ferner Sigmund Eisler, August Kitschelt's Sohn, Josef und Leopold Quittner, J. Dillmann und R. Fischer in Wien, Franz Kolbaba und Wilhelm Schmid in Hernals ꝛc. ꝛc.

Zwei Branchen der Eisenverarbeitung, von der Großeisenindustrie abgesehen, müssen wir leider noch auf der Ausstellung vollständig vermissen, welche beide in

*) Siehe Nr. 30, 31, 33 und 34.

neuerer Zeit eine große Bedeutung erlangt haben. Es ist dies die Erzeugung von Hartgußartikeln und schmiedbarem Eisenguß. Unseres Wissens beschäftigen sich mit diesen Branchen einige Wiener und niederösterreichische Firmen und ist es sehr bedauerlich, daß durch deren Fernbleiben von der Ausstellung das Gesammtbild der Eisenindustrie Niederösterreichs ein unvollständiges bleiben muß.

Indem wir hiermit von der Eisenindustrie Abschied nehmen, und uns den anderen Metallen zuwenden, erlauben wir uns noch auf die Specialität von F. C. Klang in Simmering bei Wien aufmerksam zu machen, welcher gußeiserne Grabkreuze mit nach einem eigenen Verfahren eingebrannten Photographien ausstellt, übrigens in jeder beliebigen Manier ausgeführt und verziert, broncirt und vergoldet 2c. 2c.

Das Vernickeln.

[Original-Uebersetzung aus dem Französischen.]

(Fortsetzung und Schluß.)*)

Die positive und negative Leitung wird mit einer Bunsen'schen Batterie in Verbindung gesetzt. Man bedarf zum Vernickeln eines sehr starken Stromes, so z. B. muß für ein Bad von 2—300 Liter Inhalt auf sechs Bunsen'sche Elemente von 22 Ctm gerechnet werden. Das Vernickelungsbad selbst ist sehr einfacher Zusammensetzung: Man bereitet eine wässerige Lösung von ammoniakalischem schwefelsaurem Nickel von 7—8%, resp. 70—80 Gramm pro Liter und muß das fertige Bad auf Lackmuspapier eine neutrale Wirkung haben.

Es ist überhaupt darauf zu achten, daß das Bad beständig neutral bleibe und ist dies Resultat leicht zu erreichen durch angemessenen Zusatz von Ammoniak oder Schwefelsäure. Einige Vernickler haben reines schwefelsaures Nickel angewandt, doch mußte dann so viel Ammoniak zugeführt werden, als zur Verwandlung des reinen schwefelsauren Salzes in ein ebensolches ammoniakalisches erforderlich war und ist es daher vortheilhafter, gleich ammoniakalisches schwefelsaures Nickel anzuwenden.

Im Handel kommt ein sogenanntes Neutralsalz vor, welches aus einer Mischung von phosphorsaurem und doppeltkohlensaurem Natron mit schwefelsaurem Ammoniak besteht. Das phosphorsaure und doppeltkohlensaure Pulver verschafft dem Bade eine größere elektrische Leistungsfähigkeit.

Nach längerem Gebrauche sammeln sich im Bade allerlei Unreinigkeiten an, welche von den zu vernickelnden Gegenständen herrühren. Man entfernt dieselben am besten durch Ausfällen mit einem Schwefelalkalium (Schwefelnatrium), durch welches das Nickel nicht niedergeschlagen wird. Man läßt die Flüssigkeit sich setzen und klärt sie ab. Manche Galvaniseure erneuern den Zusatz von schwefelsaurem Nickel in ihren Bädern, doch ist das eine Maßregel, welche in einem gut geführten Bade nicht erforderlich sein darf, denn die Metallanode muß sich in demselben Verhältniß auflösen, wie sich die Arbeitsgegenstände mit Nickel überziehen.

Der gestiegene Nickelpreis hat auf den Gedanken geführt, unlösliche positive Anoden anzuwenden und hat man zur Retorten-Kohle gegriffen. In diesem Falle muß man in der Wärme arbeiten und mit einem Bade von folgender Zusammensetzung. Auf 10—15 Liter Wasser:

Ammoniakalisches schwefelsaures Nickel . . .	1 Kilo.
Schwefelsaures Natron	0·100 Gr.
Doppeltkohlensaures Natron	0·250 „
Citronensäure	0·200 „

Zum Niederschlagen fremder Metalle fügt man sofort per Liter 5—6 Gramm Schwefelnatrium hinzu. Es ist klar, daß ein solches Bad sich in demselben Maße erschöpfen muß, als es ausgenützt wird und muß man es dann immer durch Zusatz von ammoniakalischem schwefelsaurem Nickel auffrischen.

Ein einsichtsvoller Vernickeler muß sein Bad alle Tage oder jeden zweiten Tag durch Fällen mit Schwefelnatrium reinigen. In diesem Falle wird dann in der That die Anode unlöslich sein und sich das Bad fortwährend mit fremden Salzen beladen. Man erzielt im heißen Bade einen ganz besonderen Glanz aber einen weniger soliden Niederschlag als im kalten.

Aus dem Bade kommt das Arbeitsstück zuerst in heißes Wasser, dann zum Trocknen in Sägespäne und schließlich wird es mit einem Polirstahl im Tuch frisch aufpolirt.

Nickel vif. Man erspart sich in manchen Fällen das Poliren des zu vernickelnden Gegenstandes, doch muß er dann um so sorgfältiger decapirt werden. Wir wiederholen nochmals die Reihe der Bäder, in welche das Arbeitsstück nach und nach gebracht werden muß.

1. Ein ca. 10 procentiges Pottaschebad.
2. Eine Beize von 20 Thl. 66gradiger Schwefelsäure auf 100 Thl. Wasser.
3. Gebrauchtes Scheidewasser.
4. Frisches Scheidewasser zusammengesetzt aus 100 Thl. 36gradiger Salpetersäure, 1 Thl. Chlornatrium und 1 Thl. gebrannten Kienruß und
5. Weiß- oder Blankbeize von der eben angegebenen Zusammensetzung.

Nach sorgfältigem Abspülen in verschiedenen Wasserbehältern kommt das Stück in's Vernicklungsbad wie oben beschrieben und wird dann in Sägespänen abgetrocknet.

Wenn es sich darum handelt, Gegenstände aus Schmiedeeisen, Stahl oder Gußeisen zu vernickeln, so wird die Decapirung auf eine besondere andere Weise vorgenommen. Man taucht die Sachen nämlich, nachdem sie das Pottaschebad wie oben passirt haben, in ein mit Pottasche und gelöschtem Kalk gesättigtes Wasser, bürstet sie heftig ab, spült mit reinem Wasser ab und bringt sie dann direct in das Nickelbad. Letzteres verunreinigt sich hierbei besonders rasch und muß häufiger durch Niederschlagen mit Schwefelnatrium gereinigt werden.

Zum Vernickeln von Schmiedeeisen, Stahl, Gußeisen und Zink muß ein ganz besonders starker electrischer Strom angewendet werden, was seine Erklärung sehr leicht in dem elektrischen Leitungsvermögen dieser Metalle findet. Um die Vortheile des soliden Ueberzuges mit dem lebhaften Glanz des heißen Bades zu vereinigen, empfiehlt es sich, die Arbeitsstücke aus dem kalten nach einigen Minuten in das warme Vernickelungsbad zu bringen. Die Zusammensetzung des heißen Bades kann die gleiche sein mit der des kalten und sollte das Baumé'sche Areometer 3—4° anzeigen. Zum Schluß werden die Sachen wieder in kochendem Wasser abgespült und in Sägespänen getrocknet.

Eine Auffrischung des Glanzes erzielt man sehr wohlfeil durch Schütteln der Gegenstände in einem Gemisch von Sägespänen und Polirroth. Man giebt zu diesem Zwecke Alles in einen Sack und kommt durch zweckmäßiges Schütteln sehr bald zu dem gewünschten Resultat.

Der auf die beschriebene Weise ausgeführte Vernickelungsproceß hat ohne Zweifel eine große Zukunft. Ein Ueberzug von einem Metall, welches beinahe ebenso unempfindlich gegen äußere Einflüsse ist wie die edlen Metalle, bildet für alle Stahlwaaren das eleganteste Schutzmittel gegen das Verrosten und ist es in der That sehr anzurathen, alle Gegenstände aus Stahl, welche man zu conserviren wünscht, mit einem galvanischen Ueberzug von Nickel zu versehen.

Um nichtmetallische Gegenstände mit Nickel zu überziehen, ist es nöthig, auf denselben zunächst einen Niederschlag von Kupfer zu erzeugen, welcher dann seinerseits vernickelt wird.

Zum Schluß möchten wir noch erwähnen, daß man in neuester Zeit sich mit der Anbringung eines Kobaltüberzuges auf Metalle befaßt. Das dabei zur Anwendung kommende Verfahren ist genau dasselbe, wie beim Vernickeln und hat man schon sehr befriedigende Resultate erreicht.

*) Siehe Nr. 34.

Die Ausstellung in Düsseldorf.*)

[Von unserem zweiten Special-Berichterstatter.]

IX.

A. Dülken stellt weiter als neu, ein entlastetes einsitziges Absperrventil P. R. Nr. 6849 aus, sodann einen neuen saugenden Injector P. R. Nr. 866 und einen, „patentirte Siederohr-Dampfspritze" genannten Apparat, der aber keineswegs zum Feuerlöschen dient, sondern zum Reinigen enger Feuerrohre an Dampfkesseln von Ruß und Flugasche. Es ist die Mündung des langen mit hölzernem Handgriff versehenen Rohres, welches durch einen Schlauch mit dem Dampfraum des Kessels in Verbindung steht, zugleich das Dampfabsperrventil. Wenn man diese Mündung gegen ein Feuerrohrende andrückt, öffnet sich das Ventil und der Dampf bläst so lange durch das Rohr, als man den Apparat eben gegen die Rohröffnung andrückt, während beim Nachlassen des Druckes auch der Schluß der Dampfdüse von selbst eintritt.

Besonders interessante, in Guß jedenfalls nicht leicht herzustellende Körper haben Dango & Dienenthal mit ihren Hochofendüsen ausgestellt. Diese sind große konische Einströmungslöcher, durch welche die Luft aus den großen Gebläsemaschinen in die Gluthen der Hochöfen bläst. Es sind diese konischen Rohrstücke von hohlen Wänden umgeben, durch welche zur Kühlung Wasser geführt wird. Die Bronce- oder Kupferwände sind verhältnißmäßig nur sehr dünn, wie schön gleichmäßig sie aber gelungen sind, beweisen verschiedene der Länge nach aufgeschnittene Düsen. Auch Peter Langen Sohn in Duisburg hat solche Hochofenformen ausgestellt, daneben aber hauptsächlich Maschinentheile, bei denen als Material jetzt die Phosphorbronce eine so große Rolle spielt.

Man vermißt sonst auf der ganzen Ausstellung den Broncekunstguß außerordentlich, nur bei Ad. Stiel aus Aachen kann man Leistungen sehen, die sich würdig den besten bekannten Kunstgußarbeiten anreihen ließen. Ad. Stiel hat aber in der sonst ganz richtigen Auffassung, daß man seine Gußgegenstände mit ihrer rohen Gußhaut besser beurtheilen könne, als wenn sie ciselirt und geschliffen wären, dieselben roh gelassen und so kommt es, daß sie in ihrem unscheinbaren Aeußeren nur von Kennern genügend gewürdigt werden. Besonders sind in diesem Feinguß die Porträts des deutschen Kaisers und der Kaiserin und verschiedene Kerzenleuchter zu erwähnen, aber auch dem danebenliegenden Maschinenbronceguß in meist ansehnlich großen Stücken, große wie z. B. Lagerschaalen, beweist dieser Fabrikant eine lobenswerthe Sorgfalt. Das beste Stück derart ist ein mächtiges doppelsitziges Glockenventil, welches fertig bearbeitet ist.

In der Landwirthschaftshalle finden sich noch ihrer Construction wegen interessante Messinggußstücke bei E. F. Mayer in Cöln vor. Es sind zunächst Schlauchkuppelungen, die mit drei Hacken an jedem Ende ungemein schnell dicht an einander gekuppelt oder von einander gelöst werden können. Im Deutschen Reich ist diese Vorrichtung unter Nr. 1880 patentirt. Sodann ist es die Reichhardt'sche Zapfhahnbüchse P. R. Nr. 9030, die zum Schonen der Faßdauben in jedes Faß an Stelle des Zapfhahnloches eingesetzt werden soll. Ein Gummiring dichtet in ihr den Hahnzapfen ab und hält ihn im Loch fest. In der ganzen Ausstellung, namentlich in der Maschinenabtheilung, verstreut, möchten sich vielleicht noch manche ihrer Construction wegen interessanten Apparate finden lassen, auf die gerade an dieser Stelle hingewiesen werden dürfte. So ist z. B. von De Limon, Fluhme & Comp. in Düsseldorf ein neu construirter Schmier-Apparat für Dampfcylinder ausgestellt.

*) Siehe Nr. 23, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33 und 34.

Bei der Gießereitechnik verdient auch der Formsand berücksichtigt zu werden. Auf der Ausstellung empfiehlt solchen, namentlich für den feineren Metallguß geeignet, die Witwe H. Dirkmann in Oberhausen a. d. Ruhr aus ihren Formsandgruben bei Bottrop.

Neben den Phosphor, der wegen seiner starken Verwandtschaft zum Sauerstoff den Bronceguß dichter ausfallen läßt, weil er die mit Oxyden verunreinigten Metallpartikelchen in einer flüssigen Gußmasse läutert, ist mit bereits seit der Philadelphia-Ausstellung anerkannter Bedeutung das Mangan getreten. Das Manganmetall, das in reinem Zustand an der Luft nicht aufbewahrt werden kann, weil es ohneweiters oxydirt, und nur unter Oel conservirbar ist, wird von der Isabellen-Hütte bei Dillenburg in der Provinz Hessen-Nassau in Verbindung mit Kohlenstoff mit einem Mangangehalt von 92 bis 94 Procente gewonnen und auf Mangankupfer verarbeitet. Solche Mangankupferblöcke hat nun die Isabellen-Hütte ausgestellt und daneben verschiedene Broncestücke, die unter Zusatz von Mangankupfer legirt sind.

Die weiteren Bearbeitungen der Kupferlegirungen nach der Gießoperation, die für alle die Grundlage bilden muß, fällt nun in das ungemein mannigfaltig bestellte Feld der Metallarbeiter im engsten Sinne des Wortes. Von den Ausstellungen dieser Metallarbeiter haben wir die Producte der Metalldreher zum größten Theil schon erwähnt, wie aber schon mehrfach angedeutet, steht nun die Zahl und Bedeutung der Aussteller von Druck- und Stanzarbeiten, der Gürtlerei, der eigentlichen Messingschmiede und Schlosserei merkwürdig schwach im Verhältniß zur gewaltigen Großartigkeit der Düsseldorfer Ausstellung da. Wenige Aussteller machen hier eine Ausnahme mit anerkennungswerthen Leistungen. Zuerst mag die Deutsche Wasserwerks-Gesellschaft in Höchst am Main genannt werden, wenngleich sie nach dem Katalog in die Gruppe XVIII unter Bau- und Ingenieurwesen rangirt ist. Diese Gesellschaft hat in einer große Doppelkoje vielleicht das Eleganteste aufzubauen verstanden, was auf ihrem Gebiete geleistet werden konnte. Fast bei keinem der jetzt in Folge zu nennenden Aussteller fehlt die Gießertechnik an den gezeigten Gegenständen ganz und kann der Natur der Ausstellungsgegenstände nach nicht fehlen. Auch bei der Deutschen Wasserwerksgesellschaft befinden sich Kunstgußgegenständen von meist rein ornamentaler Bedeutung. Sodann ist sie in Drehereiproducten rein technischer Art, schließlich mit ihren, theils nicht übel gezeichneten Kronenleuchtern, Wandleuchtern und ähnlichen Sachen, sowie ansehnlichen Gürtlerarbeiten vertreten. In Kronenleuchtern rivalisiren mit ihr J. H. Schmidt Söhne in Iserlohn, über deren Producte und den diesen verwandten Dingen auf der Ausstellung schon aus anderer Feder im „Metallarbeiter" kritisch berichtet worden ist. Gleichfalls mit Kron- und Wandleuchtern sind H. D. Eichelberg & Co. in Iserlohn in der Gruppe V vertreten und ähnliche, recht lobenswerthe, zum Theil vergoldete Arbeiten, namentlich in kleineren Verhältnissen als Wand-, Tafel- und Clavierleuchter und Gardinenhalter, findet man auf dem Platz von Göser & Braß in Iserlohn.

Die bedeutendste Ausstellung in Drückerwaaren ist den schon genannten R. & G. Schmöle in Menden nachzurühmen. In einer äußerst günstig gelegenen hübsch ausgestatteten Eckkoje steht bei dieser Firma eine reiche Sammlung auf das Sauberste behandelter Messinggefäße, groß und klein der verschiedensten Art. Wir heben aus diesen durch lobende Erwähnung besonders große ovale gedrückte Warmwasserbehälter hervor, welche bei begüterten Hausfrauen in den rheinischen Gegenden für wohlausgestattete Küchen in großer Beliebtheit stehen. Eine andere Abtheilung der Koje von R. & G. Schmöle enthält zu nicht geringer Ueberraschung des kundigen Beschauers eine große Sammlung von eigenartigen Gefäßen mit ganz orientalischen und unleugbar schönen Formen. Es sind theils Tempelgeräthe, theils Gefäße für den häuslichen Gebrauch, Salbenschalen, Schüsseln und Kannen für Fußwaschungen und andere Dinge. In diesen Sachen erfreuen sich die eben genannten Aussteller eines bedeutenden Exportes in die Türkei und in den Orient, während die deutschen Kunstkritiker gewöhnt sind, morgenländische Gefäßarbeiten als unerreichte Muster unseren Fabrikanten zur Nachahmung zu empfehlen. In deutschen Fabriken also werden solche Arbeiten für das Morgenland gemacht, aber der Alltagsverstand des deutschen Publikums läßt für sich von denselben Fabriken nur Gegenstände von bedeutend weniger schönen Formen anfertigen und mißachtet das, was er eben nicht versteht.

An kleineren Ausstellern von Metalldruckwaaren sind von Asten & Lynen in Stollberg bei Aachen, Gebr. Cosack bei Neheim a. d. Ruhr und Schütte & Witter in Düsseldorf aufzuführen. Die Herrn Kissing & Möllmann in Iserlohn haben an einen durch seine Lage sehr bevorzugten Platz in fünf gesonderten Abtheilungen die Vielseitigkeit ihres Geschäftes zur Anschauung gebracht. Sie haben Beleuchtungsgegenstände, Messingwaaren und Bleche, Kaffee- und Gewürzmühlen nach neuen Constructionen und auch Drahtstifte ausgestellt. Durch ihre ungewöhnliche Erscheinung fallen jedem Ausstellungsbesucher die drei Ritterrüstungen, die Kürasse, Helme und Schilde auf, die A. Volden in Solingen aufgestellt hat. Zum Theil wirkliche Militäreffecten sind sie doch der Hauptsache nach zum Gebrauch auf dem Theater bestimmt. Diese Arbeiten sind, wenn auch weniger reich an Ornament, wie sonst derartige Theaterrüstungen, von anerkennungswerther Vorzüglichkeit. Neben dieser Messingtreiberei an großen Stücken findet dieselbe sich an ganz kleinen Körperchen in den wunderlich geformten Kettengliedern der Werkstattserzeugnisse von William Prym in Stollberg bei Aachen, dessen eigenartige Ausstellung auch schon von anderer Seite im „Metallarbeiter" ausführlicher beschrieben wurde. Diesem zur Seite stehen mit Kettchen und ähnlichen Draht- und Blechwaaren Pötz & Sand in Monheim bei Düsseldorf und Leopold Krafft & Cie. in Düren.

An Gießereigegenständen möchten noch nachzutragen sein die Fenster- und Thürbeschläge in Phosphorbronce von Zippmann, Furthmann & Funke in Düsseldorf und die Rasenbesprengapparate und Rieselrohre in technisch recht interessanten verschiedenen Gestaltungen von Heinrich Cleff in Cöln, Kattenbug 35, welche unermüdlich, fontainenartig Wasser spendend die Rasenflächen des Ausstellungsgartens in immer jungen frischem Grün erhalten.

Eine Höper'sche Normalbronce preist ein Herr Otto Wupperman als Vertreter von Georg Höper & Comp. in Iserlohn an. Ueber die besonderen Eigenschaften dieser Normalbronce ist uns keine nähere Information geworden, doch sind aus ihr gegossen Achsenlagerschalen, Kammräder und Armaturen zu sehen. Der Reihe der Kesselarmaturen-Aussteller wollen wir nicht unterlassen, Peter Hardenberg und Franz Dürholdt in Barmen anzufügen.

Das neuerdings bekannt gewordene und vielfach mit Erfolg probirte Metalline, das in sehr vielen dünnen Stiften in die Gleitflächen von Lagerschalen eingesetzt wird, um deren selbstthätige trockene Schmierung zu besorgen, kommt auf der Ausstellung unter dem Namen Carbonit vor und wird von W. Frömbling in Bielefeld einer, Metallgießerei und Maschinenfabrik, gezeigt. Man findet bei ihr sowohl lose Carbonitstifte als auch damit besetzte Lagerschalen. Am interessantesten sind die Büchsen für lose Riemenscheiben, für welche eine Schmierung, auf die man nicht viel Achtsamkeit zu verwenden braucht, von besonderer Wichtigkeit ist.

Die Metallgießerei hat von Alters her einen gewissen poetischen Nimbus, welchen sie der Wirkung zu danken hat, die das Ertönen der Glocken auf die Seelenstimmung der Menschen ausübt. Die Würde des Berufes als Glockengießer haben Petit & Gebr. Edelbrock in Gescher auf der Ausstellung wohl zu wahren gewußt. Im Garten steht ein mächtiges hölzernes Gerüst, das als solches schon den rationellen Bau von Glockenstühlen lehren soll. An diesem sind von den Genannten sieben große Glocken aufgehängt, deren Geläute alle Abende den Schluß der Ausstellung kundgiebt. Es sind alle sieben Glocken mit dem Bildniß eines Heiligen geschmückt und eine Inschrift an jeder drückt die Weihe der Glocke an ihren Heiligen aus. Die größeren Glocken tragen auch sonst fromme Sprüche. Die Widmungsschriften sind nach Muster der besseren Glocken des 14. und 15. Jahrhunderts, in der Minuskel- und Majuskelform gebildet, während die anderen Inschriften der größeren Glocken in der gewöhnlichen römischen Schrift gehalten sind. Das Schriftband ist durch Reifen und einen oben stehenden und unten hängenden gothischen Blumenkranz eingefaßt. Bei den vier kleineren Glocken ist indessen, um sie nicht zu überladen, der herunterhängende Kranz fortgeblieben. Die beiden größeren Glocken tragen dafür aber noch einen Rosettenkranz um die Einfassung des Schriftbandes und sind auch auf dem letzteren die Worte von einander durch Rosetten und Lilien getrennt. Zur Abwechslung sind die Zwischenräume zwischen den Wörtern auch hie und da mit kleinen Medaillonbildchen belebt nach dem Vorbild alter Glocken, die nicht selten an diesen Stellen Münzabdrücke aufweisen. Jede Glocke trägt auch noch die Angabe ihres Gewichtes aufgegossen. Der Stimmung und zugleich ihrer Größe nach rangiren die Glocken folgendermassen: D, E, Fis, H, d, fis, a. Von allen ist D die größte Glocke mit einem Gewicht von 2660 Pfund und a die kleinste mit 78 Pfund Gewicht.

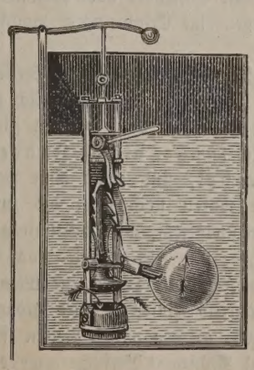
Die Herren Petit & Edelbrock thun sich viel darauf zu gute, daß das Gesammtgewicht aller sieben Glocken 6787 Pfund mit der Summa der aufgegossenen Angaben nur um 1 Pfund differirt. Die vier größten Glocken sind dabei weder abgedreht noch befeilt. Sie präsentiren sich in Rohguß. Damit übrigens nicht unbefugte Hände und zur unrechter Zeit ein Läuten veranstalten, werden auf der Ausstellung vor jedem Gebrauch die Klöppel in die Glocken eingehangen und nach dem Läuten sofort wieder daraus entfernt. Die genannte Firma hat auch im Ausstellungsgebäude eine Anzahl kleinerer Glocken und ein Modell zu einem Glockenstuhl ausgestellt. Die Glocken sind sonst in der alten Weise und nicht nach einer der so viele gegnerische Meinungen gegen sich heraufbeschwörenden neuen Aufhängungsarten aufgehängt.

Kleine Glocken sind auf der Ausstellung noch bei R. & G. Schmöle in Menden bei Iserlohn und bei H. Andrée in Iserlohn zu finden. Ganz kleine Glocken und Glöckchen aller Art, wie Tafelglocken, Schlittenglocken und Schlittengeläute hat Carl Wilh. Bals in Oese bei Hemer in W. sehr hübsch ausgestellt. Dieser zeigt als nahe verwandt mit seiner Specialität auch Fingerhüte und Nähringe.

Neues Closetventil.

[Original-Uebersetzung aus dem Englischen.]

Unter der Bezeichnung „Acme" ist Thomson Brothers in Leeds ein neues Wassercloset-Ventil patentirt worden. Alle neueren Einrichtungen in diesem Genre gehen darauf hinaus Wasser zu sparen dadurch, daß es dem Consumenten unmöglich gemacht wird mehr zu verbrauchen, als der Einrichtung vorgesehen wurde. Diesen Zweck soll nun die vorliegende Erfindung in ganz besonders vollkommener Weise erreichen. Die Abbildung giebt eine allgemeine Idee von der Einrichtung des Ventils, welches von Messing in einem Stück, kräftig, aber doch nicht plump gegossen, und mit einem Schwimmer von Kupfer oder Glas verbunden ist. Die bemerkenswertheste Einrichtung an dem Ventil ist seine Bewegung mittelst Sperrklinke nach dem Princip der Ratschen und haben wir diese Einrichtung bei verschiedenen Gelegenheiten als äußerst zuverlässig kennen gelernt. Ist das Closetrohr mit Wasser gefüllt, werden bei dem Steigen des Schwimmers die Zähne der Ratsche mit dem Schnapper des Ventils zusammengebracht. Dasselbe ist dann zum Gebrauche fertig und sobald der Hebel, die Stange oder Kette in Thätigkeit gesetzt wird, öffnet sich das Ventil und bleibt in dieser Lage bis durch das

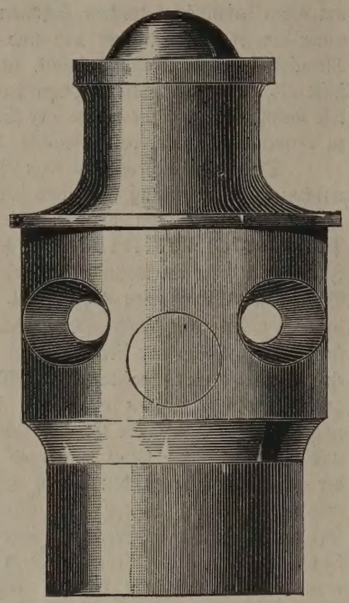


Auslaufen des Wassers der Schwimmer sinkt und das Ventil losläßt, welches sofort auf seinen Sitz fällt und den Ausfluß verschließt. Die Abbildung stellt das Ventil offen und im Eingriffe mit den Zähnen dar. Auf diese Weise ist begreiflicherweise eine Wasservergeudung unmöglich und haben diese Ventile schon eine ganz hübsche Verbreitung.

Mill's Sicherheitsventil.

[Original-Uebersetzung aus dem Englischen.]

Das vorliegende Sicherheitsventil für Küchen- und Herdvorrichtungen hat den Zweck Kesselexplosionen durch Ueberdruck zu verhindern und ist eine Erfindung des John Mill's in Leeds, welcher in seiner Eigenschaft als Inspector der englischen Dampfkessel-Versicherungs-Gesellschaft reiche Gelegenheit hat, die Ursachen und Verhinderungsmittel von Kesselexplosionen zu studiren. Das Ventil ist sehr einfach, bedarf keiner wie immer gearteter Gewichte und Hebel, da die Regulirung durch Federkraft bewerkstelligt wird; dabei nimmt das Ventil nur ungefähr die Hälfte des für eine gewöhnliche Construction erforderlichen Raumes ein. Die Feder ist zur Verhinderung des Rostens plattirt. Das Ventil kann sich nicht festsetzen und ebensowenig kann der zum Abblasen erforderliche Druck vergrößert oder verkleinert werden. Natürlich können sie für jede beliebige Pressung eingestellt werden, doch sind sie gewöhnlich auf einen Druck von 20 Fuß Wassersäule eingerichtet. Das Ventil hat außerdem noch den großen Vorzug der Billigkeit und kann daher von jedem Kesselbesitzer in Anwendung gebracht werden.



Zur Geschichte des Verzinkens.

Markt Redwitz (im Fichtelgebirge), den 18. August 1880.

Hochgeschätzte Redaction des „Metallarbeiter"!

Als Nachtrag zur „Geschichte des Verzinkens" bitte ich folgende Zeilen in ihr geschätztes Blatte gefälligst aufzunehmen, im Falle Ihnen diese Mittheilungen von einigem Interesse erscheinen.

Es ist in benannter Abhandlung bemerkt, daß die in Solingen entstandenen Verzinkereien nach fünfjährigem Betriebe wieder eingestellt wurden und daß sich das Verzinken bis 1851 wenig vervollkommnet hat.

Einsender dieses machte aber schon im Jahre 1847 Versuche, Eisendraht zu verzinken, weil solcher zu Telegraphenleitungen als sehr dauerhaft gerühmt wurde, kam auf den Gedanken, daß verzinktes Eisenblech eben so gut und dauerhaft sein müsse und stellte sofort Versuche damit an. Es machten sich aber wie Jeder erklärlich finden wird, der sich mit dieser Arbeit beschäftigte, große Hindernisse geltend, zu welchen hauptsächlich der Umstand gehört, daß sich Zink sehr leicht mit Eisen legirt. Allein nach einer ganz eigenen Methode wurden solche beseitigt und schon im Jahre 1848 wurden hier kleinere Bedachungen, Dachrinnen und etwas später ein Dach des hiesigen Rathhausthurmes aus verzinktem Eisenblech gefertigt, die heute noch eben so gut sind, wie damals. Es wird daher der hiesige kleine Ort einer der ersten gewesen sein, in welchem verzinktes Eisenblech ziemlich vollkommen hergestellt und praktisch verwendet wurde.

Einsender behauptete schon damals, daß dies Material eine große Zukunft haben würde; leider konnte er aber derzeit an einem vom Verkehr abgelegenen Orte, ohne Walzwerk und auch seiner anderen Geschäfte wegen, diese Fabrikation nicht im Großen betreiben; allein die meisten und längsten Erfahrungen stehen wohl ihm zur Seite und findet er die in der Geschichte des Verzinkens angegebenen Vortheile dieses Materials richtig. Zu Dampfleitungen, Rauchröhren u. s. w., möchte Einsender aber verzinktes Blech nicht empfehlen, da er eigenthümliche und unangenehme Erfahrungen machte, welche auf Befragen brieflich gerne mitgetheilt werden.

Dagegen ist es aber nicht gefährlich, wenn bei Dächern an einzelnen Stellen Zink abgesprungen ist; es rostet das Blech nicht weiter. Einsender hat absichtlich zu eigenen Bedachungen unvollkommen verzinktes Eisenblech, solches, von welchem Zink beim Falzen abgesprungen ist, verwendet und jetzt, nach länger als 30 Jahren sind diese Stellen durchaus nicht weiter gerostet, und zwar ohne daß ein schützender Anstrich verwendet wurde. Diese Dächer waren noch dazu bis zum Jahre 1876 täglich Dämpfen von Salzsäure und Salmiak ausgesetzt, allen Witterungseinflüssen unterworfen und im Winter fußhoch mit Schnee und Eis bedeckt. Noch sei bemerkt, daß in der Münchener Industrie-Ausstellung im Jahre 1854 blos eine Wiener Fabrik verzinktes Blech in kleinen Tafeln ausstellte, während Einsender viel größere dorthin sandte. Auch hat derselbe später, im Jahre 1861, an den polyt. Verein für Baiern Proben nach München gesandt, mit welchen im kgl. Münzamt Versuche angestellt wurden. Das Resultat derselben liegt in einem Auszug aus dem Vereinsblatt bei, mit der Bitte, solches in Ihrem geschätzten Blatte gütigst veröffentlichen zu wollen.

Jetzt stellt Einsender verzinkte Bleche zu Dächern ꝛc. ꝛc. sehr vollkommen her, und erhält bei seiner Methode auch kein Hartzink als Abgang. Zugleich folgen vom Einsender 2 Stücke verzinktes Blech durch einen Doppelfalz vereinigt und würde ersterer recht dankbar sein, wenn diese Proben*) in ihrem geschätzten Blatte einer Beurtheilung unterzogen würden. F. Gabriel Seeberger, Fabrikbesitzer.

Der obenerwähnte Auszug aus dem Kunst- und Gewerbeblatt des polyt. Ver. für Baiern vom Februar 1861 lautet:

„Das verzinkte Eisenblech vereinigt die Vortheile sowohl des Eisen- und Zinkblechs miteinander, indem es die natürliche Festigkeit des Eisens hat, ohne daß es wegen dem Zinküberzug im Geringsten durch Oxydation leidet. Es wurden mehrere Fabrikgebäude damit überdacht und es wirken seit 10 Jahren täglich die Dämpfe von Salzsäure und Salmiak darauf ein, ohne daß sich das geringste Roſtfleckchen darauf zeigt. Der Zinküberzug liegt noch ganz stark darauf und es ist eine außerordentlich lange Dauer zu erwarten.

In der Nähe von Caminen, wo etwas Rauch vorhanden ist, bekommt dieses Blech nach und nach einen bräunlichen Ueberzug, unter welchem der Zink nicht oxydiren und eine Abnützung desselben gar nicht erfolgen kann.

Es ist das verzinkte Eisenblech jedenfalls den verbleiten Blechen bei weitem vorzuziehen, da schon die Verbindung von Eisen und Zink eine viel innigere ist und beide Metalle eine so große Adhäsion zeigen, wie es weder beim Zinn und Eisen, noch weniger beim Blei und Eisen der Fall ist. Absichtlich wurden auch Bleche mit eingedeckt, wo unverzinkte Stellen sind, aber obgleich obenbemerkte Dämpfe immer einwirken, so rosten die bloßliegenden Stellen seit 10 Jahren durchaus nicht weiter und es scheint auch ein chemischer oder galvanischer Schutz stattzufinden.

Außer zu Bedachungen wurde dieses Blech zu den verschiedenartigsten Arbeiten verwendet, als: zu Dachrinnen, rußenden Caminen, Rauchröhren, Wassergefäßen, Dampfleitungsröhren zum Erwärmen von Localen ꝛc., und in allen diesen Fällen zeigt es sehr große Dauerhaftigkeit.

Mit den von Herrn Seeberger dem Central-Verwaltungs-Ausschusse mitgetheilten Proben von verzinktem Eisenblech, welche ihrem äußeren Ansehen nach, als ein in jeder Beziehung entsprechendes Fabrikat anzuerkennen waren, wurden in der kgl. Münzwerkstätte zu München Versuche angestellt, welche sich auf die Prüfung des Verhaltens dieses Bleches beim Verarbeiten und bei seiner Benützung zur Dachdeckung erstreckten. Ein Theil des Bleches wurde nun auf das hölzerne Dach einer Kohlenhütte im Hofraum hinter den Gold- und Silber-Scheidungs-Localitäten der kgl. Münze befestigt, also in einem Raume, in welchem die Luft an den Tagen, an denen in der Scheidung gearbeitet wird, beständig mit schwefliger Säure gemengt ist. Allmälig bildete sich auf der Oberfläche des Bleches eine weißliche Kruste, welche immer mehr um sich griff und bald eine zusammenhängende Schicht bildete, die das Blech dauerhaft bedeckte und derart vor Verderben schützte, daß jetzt, nach einem Zeitraume von acht Monaten, während welchem es den vielen und zeitweise heftigen Regengüssen des letzten Sommers und Herbstes, dann dem Schnee- und Thauwetter ausgesetzt war und noch dazu in einer den größten Theil der Woche mit schwefliger Säure verunreinigten Atmosphäre, nicht die geringste Spur von Rost darauf entdeckt werden kann.

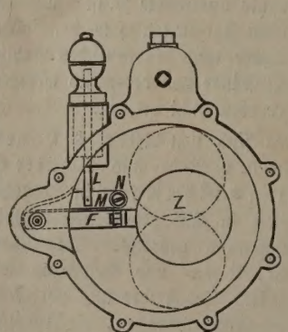
Ein anderer Theil des Bleches wurde der Bearbeitung unterworfen, und erwies sich dabei so geschmeidig und biegsam, daß es mit Leichtigkeit in scharfen Winkeln gefalzt werden konnte, ohne daß die Verzinkung einen Nachtheil erlitt; ebenso leicht wurde es gelöthet."

*) Noch nicht eingetroffen. D. Red.

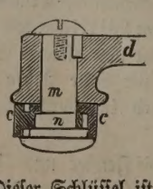
Technische Mittheilungen.

(**Aus dem deutschen Patentbureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

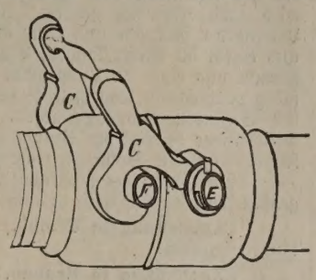
Neuerungen an Dampfkessel-Speiserufer. Bei diesem Speiserufer befindet sich in einem cylindrischen Gehäuse, das am Dampfkessel oder an der Wand des Kesselhauses in der Höhe des Normalwasserstandes angebracht ist, und durch Röhren mit dem Kessel in Verbindung steht, an dem Ende eines Hebels F ein Schwimmer Z. Beim Fallen oder Steigen desselben über bestimmte Grenzen hinaus wird ein um N drehbarer Hebel M gehoben, an dem die Ventilstange L einer Alarmpfeife befestigt ist. Auf der Axe des Hebels F ist außerhalb des Gehäuses ein Zeiger befestigt, der auf einer Scala den Wasserstand anzeigt. Statt der Dampfpfeife kann auch eine elektrische Alarmvorrichtung benutzt werden. Die Neuerungen wurden dem Josef Reimann in Paris unter Nr. 10.190 patentirt.



Expandirbarer Schlüssel für Schraubenspund-Verschlüsse. Der expandirbare Schlüssel besteht aus zwei geriffelten Halbcylindern c, c, welche durch das auf dem Stifte m sitzende Excenter n von einander entfernt oder einander genähert werden können. Dreht man nämlich den Handhebel d, und druckt zugleich zur Erzeugung der nöthigen Reibung den einen Halbcylinder etwas gegen die Wand des Spundloches, um ein Mitdrehen der Halbcylinder c, c, zu verhindern, so pressen sich die letzteren fest gegen die Wand des Loches und der Spund kann heraus oder hineingeschraubt werden. Dieser Schlüssel ist ein Patent (Nr. 10.298) des Heinrich Reichardt in Bayenthal bei Cöln.

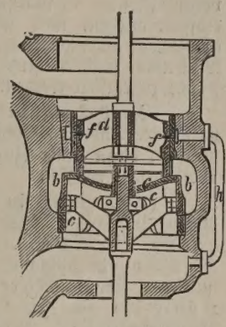


Filtrirapparat zu Gasen und Dämpfen. Carl Möller in Kupferhammer bei Brackwede hat an seinem ihm unter Nr. 8806 patentirten Apparat zur Filtration von Gasen und Dämpfen folgende ihm unter Nr. 10.651 patentirte Verbesserungen gemacht. Die Apparate bestehen aus wagrechten oder senkrechten, oder geneigten Kammern, deren jede einzeln absperrbar ist. Die Filter können aus Geweben Filz, Asbest, Schlackenwolle u. dgl. hergestellt sein und befinden sich zwischen gelochten Platten. Unter denselben sind Behälter zur Aufnahme der abtropfenden Flüssigkeit oder des abgeklopften und abgekratzten Rußes und Flugstaubes angebracht. In die Kammern wird Flüssigkeit zum Befeuchten und Reinigen der Filter geleitet. Die Kammern sind von einem Mantel zur Regulirung der Temperatur umgeben. Bei den Filtern, von denen verschiedene Formen in der Patentschrift beschrieben werden, sind stets besondere Abkratzvorrichtungen angebracht.

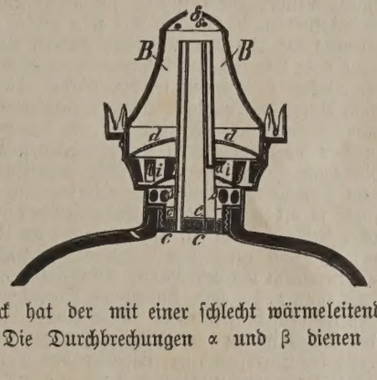


Schlauchverbindung. Der Verschluß dieses dem Wilhelm Eduard Oßwald in Zittau unter Nr. 10.213 patentirten Apparates besteht aus einer Doppelkrampe CC, welche um Aren E drehbar ist und über Stifte F des anderen Theiles gelegt wird.

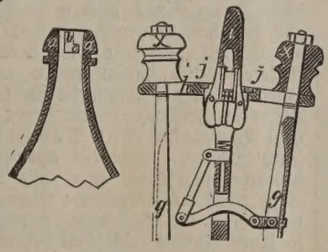
Neuerungen an Dampfventilen. Dem Ed. Daelen in Düsseldorf wurde neuerdings unter Nr. 10.278 nachstehend beschriebene Erfindung patentirt. Um die schädlichen Räume zu vermeiden und die Dampfcanäle auf das kleinste Maß zu bringen, erhalten Einlaßventil a und Auslaßventil b einen gemeinschaftlichen rohrförmigen Ventilsitz c, welcher durch eine wagrechte Wand in zwei Räume getheilt ist. a hat oben einen größeren Durchmesser als unten, und der ringförmige Raum f steht durch die Oeffnung g mit der Atmosphäre oder mittelst des Rohres h mit dem Auslaßcanal in Verbindung, um nach erfolgter Auslösung den Niedergang durch Dampfüberdruck zu bewirken. Der Niedergang von b wird durch Dampfdruck auf den kleinen Kolben i bewirkt. In mehreren Abänderungen zeigt der Erfinder die Durchführung desselben Grundgedankens und die Vermeidung von Stößen durch Luft- und Dampfpuffer bei einseitigen Ventilen, sowie bei Durchgangs- und Eckventilen.



Petroleum-Dampfbrenner. Dem Hugo Zorn in Berlin wurde ein Petroleum Dampfbrenner mit Wärme übertragenden Sieben und doppeltem Boden zum Kühlhalten des Petroleumbassins unter Nr. 10.284 patentirt, dessen Wesenheit in nachstehender Beschreibung dargestellt ist. Die Brennerglocke B enthält eine Anzahl Löcher δ oder Schlitze beliebiger Form. Durch diese Löcher δ wird der hochgeschraubte Docht angezündet. Anfänglich brennt die Flamme im Inneren der Glocke; ist aber das Dochtrohr warm genug geworden, so entwickeln sich aus dem mit Petroleum durchtränkten Dochte Petroleumdämpfe, welche durch die Löcher δ entweichen und außerhalb der Glocke verbrennen, und es erlischt die innere Flamme, während das brennende Gas die fernere Entwickelung der Petroleumdämpfe vermittelt. Die Siebe d und i verhindern die Erhitzung des Petroleums im Bassin. Denselben Zweck hat der mit einer schlecht wärmeleitenden Masse ausgefüllte doppelte Boden c. Die Durchbrechungen α und β dienen zur Zuführung der Luft zur Flamme.



Werkzeug zum Formen von Flaschenhälsen für Flaschenverschlüsse. Mittelst dieser sogenannten Flaschenscheere sollen die Vertiefungen b, c und die äußere Wulst a der Flasche geformt werden. Dieselbe besteht im Wesentlichen aus den federnden Armen g, welche die Rollen x tragen, um den Wulst a von außen zu formen. Ihr Lauf ist durch den Schlitz in der Plattform L begrenzt. Die Flasche wird zum Rollen auf den Dorn i gesteckt. Dann wird durch Zusammenpressen der Arme g und der Rollen x ein Hervortreten des Theiles j aus dem Dorn i und Einrucken derselben in das Innere des Flaschenhalses bewirkt. Vorbeschriebene Erfindung ist dem Constantin Richter in Hamburg unter Nr. 10.151 patentirt.



(**Krystallinische Zeichnungen auf Weißblech.**) [Orig.-Uebers. nach dem Amerikanischen.] Man erhitze die Tafeln bis das Zinn anfängt zu schmelzen und taucht sie in eine Lösung von 1 Thl. doppelchromsaurem Kali in 3 Thl. Wasser, 2 Thl. Salzsäure und 1 Thl. Salpetersäure. Nach gutem Abspülen wird zuerst Salzsäure über die Tafel gegossen und dann eine Lösung von 10 Thl. unterschwefligsaurem Natron in 120 Thl. Wasser. Die so hervorgerufenen krystallinischen Blumen entfalten eine große Mannigfaltigkeit in Farben je nach der Zeitdauer der Operation. Zum Schluß spüle man zuerst mit Wasser und dann mit Alkohol sorgfältig ab und trage zuletzt den Lack auf.

(**Emailliren von Eisenguß.**) Bezugnehmend auf unsere Notiz über das patentirte Verfahren von Henzel & Broz in Nr. 27 des „Metallarbeiters" entnehmen wir der „Dtsch. Ind. Ztg." folgende Mittheilung über die zur Verwendung kommenden Emailmassen. Dieselben bestehen im Wesentlichen aus Natrium-, bezw. Kaliumoxyd und Kieselsäure, eventuell auch aus Thonerde und Borsäure. Empfohlen werden u. A. folgende Massen:

Nr. 1 erhalten durch Zusammenschmelzen von:		
Kieselsäure (Quarz)	28	Gewichtstheile
Kohlensaurem Natron (calcinirte Soda)	11	„
Kohlensaurem Kalk (Schlemmkreide) .	6	„
Nr. 2 erhalten durch Zusammenschmelzen von:		
Kieselsäure	34	Gewichtstheile
Kohlensaurem Natron	11	„
Kohlensaurem Kalk	12	„
Nr. 3 erhalten durch Zusammenschmelzen von:		
Kieselsäure	34	Gewichtstheile
Kohlensaurem Natron	11	„
Kohlensaurem Kalk	12	„
Lufttrockenem, kalkfreien Pfeifenthon .	5	„
Nr. 4 erhalten durch Zusammenschmelzen von:		
Kieselsäure	34	Gewichtstheile
Kohlensaurem Natron	6	„
Kohlensaurem Kalk	12	„

In allen hier angegebenen Mischungen ist der rein wasserfreie Zustand der Kieselsäure, des kohlensauren Natrons und des Calciumoxydes angenommen. Die Behandlung dieser Stoffe ist dieselbe wie gewöhnlich, nämlich Pulverisiren, Mischen Schmelzen oder Fritten, Mahlen oder Schlemmen. Je nach der Stärke und der Schmelzbarkeit der zu emaillirenden Güsse werden die erwähnten Massen mit Zusätzen versehen, die ein besseres Anhaften an der Form oder dem Kerne herbeiführen. Als solches Mittel ist Pfeifenthon, vorzugsweise ungebrannt, jedoch auch gebrannt, zu empfehlen. Bei Gußwaaren, deren Emaillirung besonders elegant sein soll, sowie auch bei Kochgeschirren empfiehlt es sich, das angegossene Email als Grundmasse zu benutzen und sie in gewöhnlicher Weise noch mit einem Ueberzuge zu versehen. In solchen Fällen werden die entsprechenden Theile der Form nicht mit Graphit überzogen, da es dann wünschenswerth ist, daß die Oberfläche der Grundemail eine rauhe sei. Zur Erzeugung einer besonders weißen Email wird für die Formen recht feiner, weißer, eisenfreier Formsand angewendet, oder es werden dieselben, anstatt mit Schwärze mit feinem Quarzmehl überzogen, das sich mit der dann auf dieses zu tragenden Emailmasse beim Gießen verbindet und das Anfritten des Formsandes verhindert.

(**Festigkeitsabnahme des Eisens bei niederer Temperatur.**) Nach Webster nahm die Festigkeit verschiedener Eisensorten bei Ermäßigung der Temperatur von + 10 auf — 15° Celsius in folgendem Verhältniß ab.

Material	Reduction der Druckfestigkeit	Reduction der Biegungsfestigkeit
Schmiedeisen	ca. 3 Procent	ca. 18 Procent
Bestes Werkzeug, Gußstahl	„ 3½ do.	„ 17 „
Schmiedbarer Eisenguß .	„ 4½ do.	„ 15 „
Gußeisen	„ 21 do.	—

(**Zerstörung von Bleiröhren durch Mörtel.**) Ueber diese in Nr. 20 und 27 des „Metallarbeiter" behandelte Frage liegt nach der „Dtsch. Bauztg." eine weitere Aeußerung des Subdirectors der Berliner Wasserwerke Oesten vor, welcher anführt: „Ich habe in Berlin mehrfach wahrgenommen, daß Bleiröhren in der Nähe von Kalk oder Cement-Mörtel zerfressen und zerstört waren. Bleiröhren zur Wasserleitung liegen ja in der Regel in der Nähe des Mauerwerks der Häuser, bezw. in diesem selbst — ich habe aber keinen Fall ermittelt, in welchem eine Zerstörung des Bleies durch die Einwirkung des Mörtels auf dasselbe als wahrscheinlich oder erwiesen anzunehmen wäre, und vermag daher die in den angezogenen Mittheilungen ausgesprochenen Ansichten nicht zu theilen. Vielmehr bin ich der Meinung, daß in der Beschaffenheit des Bodens, bezw. der aus demselben sich entwickelnden Gase, die Ursache der Zerstörung des Bleirohrs zu suchen ist, da ich stets nur in aufgeschütteten mit verschiedenen verwesenden Stoffen vermischten Schichten angefressene oder zerstörte Bleirohrstrecken angetroffen habe." Ein anderer Correspondent schreibt aus Brienz: „Daß Bleiröhren von Mörtel zerfressen werden kann zu jeder Zeit beobachtet werden; es geschieht dies auf rein chemischem Wege, Es ist allbekannt, daß die Luft durch unsere Mauern leicht diffundirt. Das in den Mauern befindliche Blei der Bleiröhren wird also nach und nach, sowol durch die Einwirkung des Sauerstoffes, als der Feuchtigkeit und der Kohlensäure, zu Bleihydrat. Dieses verhält sich starken Säuren gegenüber wie eine Basis und umgekehrt. Nun ist aber Calciumhydrat, was im Mörtel vorhanden ist, eine der stärksten Basen, greift also das Bleihydrat an."

(**Eidographie**) nennt A. F. Eckhardt in Nürnberg folgendes Verfahren (Reichspatent): Die eidographischen Platten werden aus Hartmetall hergestellt, glühend in Salzsäure abgelöscht und darauf wieder halbglühend in geschmolzenes Weichblei eingetaucht, so daß sich eine dünne Schicht Blei darauf legt. Bei der Anwendung werden die Platten mit weißer Wasserfarbe überstrichen und darauf wird mittelst eines stählernen Griffels die Zeichnung in Strichmanier gravirt, so daß die Spitze der Nadel auf das Hartmetall stößt. Mit einem hohlen, mit leichtflüssiger Metallmasse gefüllten

Stift werden auf die gravirten Platten die sogenannten Bonzen aufgetragen, welche bei der Xylographie vertieft gravirt werden, während sie hier erhöht sind. Die Masse des „fließenden Stiftes" besteht aus 1 Thl. Silberbronce und 3 Thln. feinstem Graphit, die mit Wasserglas zu einem Teig angerieben wird. Dieser Teig wird mit einer Lösung von 1 Thl. Guttapercha in 1 Thl. Alkohol und 1 Thl. Terpentinöl gemischt, so daß die Masse Butterconsistenz erhält; in einem in heißes Wasser gesetzten Glase bleibt dieselbe immer weich. Von diesen Platten werden auf galvanoplastischem Wege Clichés genommen. („Dtsch. Ind. Ztg.")

(**Färbermessing.**) Unter der Bezeichnung Färbermessing, Färbertombak kommen neuerdings Bleche und Drähte in den Handel, welche für Metalldrucker, Broncearbeiter, Instrumentenmacher, Mechaniker 2c. Beachtung verdienen, da sie ihre schöne gelbe Farbe, und vorzügliche Ductilität zu manchen Zwecken besonders geeignet erscheinen lassen. So sind sie unter Anderen gut zum Drucken zu verwenden, lassen sich sehr rein vergolden und geben bei Verwendung zu ouivre poli eine angenehme Couleur. In Wien ist diese Specialität aus der Metall-Niederlage „Zu den drei Rittern", VII., Westbahnstraße zu beziehen.

Technische Anfragen.

Frage 2511. Wie kann man Rundscheiben aus Zinkblech von ungefähr 100 Mm. Durchmesser auf einer Seite mit einer schön weißen und dauerhaften Emaille versehen?

Frage 2519. Wie erzeugt man auf kleinen Massenfabriksgegenständen billig und rasch eine weiße zinnähnliche Farbe?

Frage 2520. Aus welchen Theilen wird eine Schmiere für Leder-Maschinentreibriemen hergestellt, die den Riemen stets geschmeidig erhält, ohne denselben anzugreifen?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2507 erhalten wir noch verschiedene Beantwortungen, die nicht wesentlich von einander abweichen. J. J. Heß sagt: Die Thonfigürchen werden mit Isolit heiß eingelassen, sodann gut graphitirt und dann an dünnen Kupferdraht in ein Bad von $^1/_2$ Kilo Kupfervitriol, $^1/_8$ K. Schwefelsäure, $2^1/_2$ Kilo Wasser gehängt und der Strom eines Elementes darauf geleitet. Eines meiner großen Elemente nimmt 4 bis 6 solcher Figürchen zur guten Verkupferung innerhalb 24 Stunden auf sich, und ist der Kostenpunkt ein mäßiger, per Figur 6—7 kr. im Maximum. Nähere Auskunft gebe gerne und betone, daß hier aus sanitären Rücksichten meine Chromelemente das beste leisten.

Im Bezug auf die in Nr. 34 gegebene Beantwortung derselben Frage glaubt Einsender, daß Wasserglas zu gedachtem Zwecke nicht zu empfehlen, da es im Kupferbade sofort den Grafit abwirft; ebenso bezweifelt er, daß sich Kautschuklösung mit gutem Erfolg wie angegeben anwenden läßt.

Ein Anderer erwärmt die ganz trockenen Thonfiguren in einem Ofen auf 100° C. und taucht sie dann in geschmolzenes Paraffin bis zur vollständigen Sättigung. Der Ueberschuß an Paraffin wird nach dem Herausnehmen sauber abgewischt und die Gegenstände mit Graphit, resp. Silbersalz, nach einer der bekannten Methoden metallisirt, d. h. mit einer die Elektricität leitenden Oberfläche versehen, durch Kupferdraht mit der Batterie verbunden und eine Anode verwendet, die den Gegenstand ganz umschließt. Sehr geeignet für den Zweck sei das Smee'sche Element. G.

Ein Dritter nimmt zum Tränken Stearin oder Wachs, zum Metallisiren Graphit, Broncepulver oder am besten Silberbronce, hält es für gleichgiltig, welche Batterie man verwendet, glaubt aber daß man, um eine glatte Oberfläche zu erzielen kein Kupfervitriol, sondern Cyankalium anwenden muß. E.

Zur Frage 2503. Auch zu dieser Frage liegen zwei weitere Aeußerungen vor. A. sagt: Fliegenschmutz entfernt man am besten von Bronce indem man eine Potaschelösung mit etwas trocken gelöschtem Kalk (Staubkalk) versetzt und mit dieser Flüssigkeit die Gegenstände abpinselt. Diese Flüssigkeit ist der Kalilauge vorzuziehen, weil sie den Lack nicht so stark angreift wie die Letztere.

B. reinigt zuerst mit warmen Wasser, dann mit Spiritus und schließlich mit Salmiakgeist oder Aetznatron.

Zur Frage 2509 sind noch zwei von den früheren abweichenden Beantwortungen eingelaufen. Der eine will wissen, welcher Art die Verunreinigung der vergoldeteten Leuchter ist. Fliegenschmutz finde durch 2508 seine Erledigung. Oxydationen des unterliegenden Metalles können mit Weinstein und Lauge entfernt werden. Der andere empfiehlt nicht zu starke Cyankaliumlösung.

Ausstellungs-Zeitung.

(**Ausstellung in Nordhausen.**) (Fortsetzung von Nr. 34.) Unserem früheren Bericht haben wir nachzutragen: Wilhelm Thiele, Klempnerei in Aschersleben, mit Zimmer-Douche- und Bade-Apparaten mit einfach- und mit doppelwirkender Pumpe. Otto Spandel, Kochherd- und Dampfheizrohrfabrik in Pösneck, mit einem Hôtel-Kochherd und einem Marmor-Kochherd. An Kupferschmiedearbeiten, Brau- und Brennerei-Apparaten ist die Ausstellung in Nordhausen überaus reich. So zeigt G. Spengler in Wernigerode einen kupfernen Badeofen und verschiedene aus Kupfer getriebene Gegenstände, Hermann Reimke in Herzberg allerlei Haushaltungsgegenstände, Gustav Bloßfeld in Sangerhausen, einen Bierdruckapparat und einen Schrank mit Eiskasten und Kühlschlange sehr solider und praktischer Construction. Ludwig Einecke in Nordhausen hat sich mehr auf kleinere Gegenstände geworfen und stellt gerippte Kuchenformen und Wärmflaschen aus. Bemerkenswerth sind die durchaus aus einem Stück gearbeiteten Theekessel, ohne alle Fugen, Niet- und Löthstellen. Bierdruckapparate haben noch vorgeführt: C. Englieg in Halle, welcher auch saubere Armaturen und namentlich Manometer aufweist. L. Bothe, Clausthal, mit 2 Exemplaren, darunter einer selbstthätigen und einer metallenen Wandpumpe, und im Betriebe ist in der Ausstellungs-Hauptrestauration ein nach den neuesten Vorschriften hergestellter Bierdruck-Apparat mit 4 Leitungen von Rudolf Eichler in Nordhausen. Dr. Albrecht Drake in Erfurt erregt die Aufmerksamkeit der Fachleute durch seine Plattenkühlapparate für Brennereien und Milchwirthschaft. Einen Kartoffeldämpfer mit Faß bietet C. Weber in Artern, verschiedene kleine Messinggegenstände und einen Bierkühlapparat A. Wagner in Mühlhausen 2c. 2c. (Fortsetzung folgt.)

(**Ausstellung in Carlsruhe.**) Am 18. d. M. hat der Carlsruher Gewerbeverein beschlossen, im Jahre 1881 eine kunstgewerbliche Ausstellung zu veranstalten.

(**Ausstellung in Frankfurt am Main.**) Mit der nächstjährigen Patent-Ausstellung in Frankfurt soll eine locale Gewerbe- und Industrie-Ausstellung verbunden werden. Anmeldebogen sind zu haben beim Comité: Neue Börse, Zimmer 50.

(**Ausstellung in Wien.**) Bei der am 18. d. M. erfolgten Constituirung der Jury für Gruppe I und VI, Berg- und Hüttenwesen und Metallindustrie wurde zum gemeinschaftlichem Obmann: Albert Milde, zum Schriftführer: Rudolf Kitschelt erwählt, ebenso für Gruppe XII, Maschinenwesen und Transportmittel, zum Obmann: Bernh. Demmer, zum Schriftführer: Professor Ried. — Die Ausstellung ist durch eine wissenschaftliche Sehenswürdigkeit, nämlich durch ein Foucault'sches Riesenpendel bereichert worden. Die Höhenverhältnisse der Rotunde sind der Ausführung des Experimentes, durch welches die Drehung der Erde am sinnreichsten direct bewiesen wird, außerordentlich günstig. Als Aufhängepunkt wurde die oberste Galerie in der Laterne der Rotunde und zwar an der Südwestseite gewählt, und das Pendel, welches aus einem 50 Meter langen, 2 Millimeter dicken Drahte, im Gewichte von 75 Decagramm und einer 22 Kilogramm schweren eisernen Kugel besteht, ist in einem sorgfältig gearbeiteten Kugelgelenke befestigt; es hat bei einer Elongation von $2^1/_2$ Meter 6·9 Secunden Schwingungszeit. Die scheinbare Drehung der Schwingungs- oder Pendelebene beträgt per Stunde circa $11^1/_2{}^0$. Die Markirung erfolgt durch eine in die Kugel eingefügte Spitze an einer Pyramide von feinem Flugsand.

Die Idee einer „Eisenbahn-Ausstellung" in Wien findet in deutschen Kreisen großen Anklang und hofft man auf das Zustandekommen derselben für das nächste Jahr.

(**Ausstellung in Olmütz.**) Die Anmeldungsfrist ist bis zum 30. August verlängert worden.

(**Ausstellung in Krakau.**) In Krakau hat sich ein Comité gebildet, behufs Einrichtung und Eröffnung einer Ausstellung solcher Kunst- und anderer Denkmäler, welche sich auf die Person des Königs Sobiesky und dessen Epoche beziehen.

(**Ausstellung in Budapest.**) Die vom ungarischen Landes-Industrieverein zu veranstaltende orientalische Kunstindustrie-Ausstellung wird am 1. September l. J. eröffnet werden, statt wie ursprünglich beabsichtigt, am Stephansfeste. Auch sollen, abweichend vom vom ursprünglichen Plane nicht blos Objecte des Wiener orientalischen Museums, sondern auch in den Händen von ungarischen Privaten befindliche Gegenstände zugelassen werden.

(**Ausstellung in Fünfkirchen.**) Der vorgerückten Jahreszeit halber ist die projectirte Industrie-Ausstellung in Fünfkirchen auf das nächste Jahr verlegt worden und soll dann unter Zuziehung benachbarter Comitate auf breiterer Grundlage in's Werk gesetzt werden.

(**Ausstellung in Arad.**) Durch die Jury wurden ausgezeichnet mit der Verdienstmedaille: Josef Limbeck & Sohn und Ferdinand Czotz für Spänglerarbeiten, mit der Erinnerungsmedaille: Michael Fiola für Spänglerarbeiten, Andreas Maurer, für landwirthschaftliche Requisiten, Peter Fey für eine Honigabsonderungsmaschine, Eduard Maresch und Carl Greiner für Kupferschmiedearbeiten. Friedrich Hönig jun. für eine Glocke und mit Belobigungsdiplom: Wilhelm Roman für Maschinenarbeiten, Stefan Török für Schmiedearbeiten und Alois Schiffner für Spänglerarbeiten.

Verschiedenes.

(**Versuchs- und Lehrwerkstätte in Steyr.**) Bezugnehmend auf unseren Programmauszug dieses Instituts in Nr. 34 entnehmen wir noch einem Berichte des Curatoriums über einen Besuch in der Anstalt, folgendes: „Wir sahen die einzelnen Schüler gruppenweise an Drehbänken, mit Bankarbeiten an den Schraubstöcken, endlich mit Schmiedarbeiten am Feuer beschäftigt und ist abgesehen von dem anziehenden Bilde, welches die russigen, jugendfrischen und kräftigen Gestalten in ihren blauen Arbeitskleidern bieten, die Art und Weise der Arbeitseintheilung wie auch die Durchführung der Arbeiten selbst eine äußerst sehenswerthe. In zweckentsprechender Reihenfolge vom Leichten zum Schweren übergehend, kann man sehen, wie in wenigen Wochen Arbeitsergebnisse erzielt werden können, die eben nur eine Folge des woldurchdachten, nach einem lehrkundigen Stufengange geordneten Lehrganges sind, der in zwei Jahrgängen die größte Vielseitigkeit in den Leistungen erzielt. Die Schüler der Anstalt machen die verschiedenen Arbeitsweisen gruppenweise derart durch, daß alle nach der Reihe am Schraubstock, den Holz- und Eisendrehbänken, der Hobelbank, dem Ambos, dem Schleif- und Polirzeuge arbeiten und haben dieselben jedes einzelne der Arbeitsstücke so oft zu wiederholen, bis dieses den in Arbeitszeichnungen gegebenen Abmessungen oder Lehren entspricht, und wird bei der Uebernahme der Aufgabe die größte Strenge geübt. Daß auf diesem Wege wirklich ausgezeichnete Leistungen erzielt werden, bewies die in einem der Lehrzimmer veranstaltete Ausstellung von Schülerarbeiten zur Genüge, und konnte da das stufenweise Fortschreiten und die Zunahme der Arbeitsleistung bestens beurtheilt werden. Dem Curatorium war auch Gelegenheit gegeben, bezüglich der Ergebnisse in den geistigen Arbeiten sich ein Urtheil zu bilden, da die Aufgabenhefte für Correspondenz, im Schreiben, dann im geometrischen und freien Handzeichnen aufgelegt waren und jedem Beschauer in Wahrheit bewiesen, wie weit es Beharrlichkeit und Ausdauer der Lehrer, mit gutem Willen, Befähigung und Fleiße der Schüler verbunden, bringen können, und ein recht nettes Bild des von mitunter den geringsten Anfängen allmälig immer rascher aufsteigenden Verständnisses der Schüler bieten. Im freien Handzeichnen werden durchaus Vorwürfe aus dem Eisen- und Stahlgewerbe nach den hervorragendsten stylvollen Mustern des 15. und 16. Jahrhunderts wie auch der Neuzeit behandelt und wird im Geiste der deutschen Renaissance gearbeitet. Außerordentlich hübsch waren auch einige stylvolle geätzte und getriebene Eisenarbeiten, die als Lehrmittel für den Unterricht im freien Handzeichnen bestimmt, vom Lehrer im Freihandzeichnen Herrn Architekten Weber entworfen und von diesem und vom Werkmeister Herrn Tomandl gemeinsam ausgeführt worden sind. Auch von jenen Arbeiten, welche das eigentliche Ziel der Anstalt bilden und dem hier heimischen Gewerbe angehören, war eine Anzahl von Messern, Taschen- und Rasirmessern, Scheeren, dann chirurgische Messer in Arbeit. Mit gleichem Interesse sahen wir auch die noch in der Einrichtung begriffene Schleif- und Polirwerkstätte, dann die für die so junge Anstalt reichlichen Lehrmittel- und Mustersammlungen. Ein wahres Gefühl der Befriedigung beschlich uns und wurden wir nicht müde, all das Interessante eingehend zu besichtigen. Wahrlich diese Anstalt ist gewiß in der Lage dem Gewerbe neue und bessere Arbeitsweisen zu lehren und diesem die Möglichkeit zu bieten, auf dem Weltmarkte mit erneuerter Kraft dem Andringen der ausländischen Erzeugnisse entgegenzutreten."

(**Wer ist Fabrikarbeiter?**) Die Handelskammer in Hanau weist mit Recht darauf hin, daß der Begriff „Fabrikarbeiter" ein durchaus unbestimmter sei. Fabrikarbeit umfaßt ja die denkbar verschiedensten Leistungen, von künstlerischer Thätigkeit bis zum einfachsten und geringsten Taglöhnerdienst; für Viele der Lebensberuf in einer und derselben Branche, dient sie anderen nur zu theilweisem Erwerb oder periodischem Unterhalt; Landleute, welche nur wenig Grund und Boden besitzen, suchen nach ein-

gethaner Ernte vielfach in Fabriken Beschäftigung, bis sie das Frühjahr wieder in das Feld ruft; der Schlosser, der Schreiner, ja der Schneider und der Schuhmacher treten, wo sich die Gelegenheit bietet und es ihnen vortheilhaft dünkt, in die Arbeit einer Fabrik, bleiben dann oft lebenslang Fabrikarbeiter, kehren aber auch nicht selten zur selbstständigen Ausübung ihres Handwerkes zurück. Der unerfahrendste Taglöhner wird nach längerer Beschäftigung in einer Fabrik für irgend eine mechanische Verrichtung geschickt und ist alsdann Fabrikarbeiter; je nach Trieb und Gelegenheit versucht er nachher sein Glück in einer ganz anderen Fabrikationsbranche, erweitert seine Fähigkeit, gelangt mitunter zu einem eigenartigen von der Fabrik losgelösten, auf seiner Individualität beruhenden Erwerb, kommt aber auch bei geringer Energie und fehlgeschlagenen Unternehmungen nicht selten wieder zum untersten Taglohn zurück, von dem er ausgegangen. Wann und wie lange der einzelne aus dieser Mannigfaltigkeit als ein dem Versicherungszwang zu unterwerfender Fabrikarbeiter anzusehen ist, wird kaum anders als willkürlich bestimmt werden können.

(**Patentgesetz-Reformen.**) Anläßlich des für den nächsten Monat in Paris beabsichtigten internationalen Patent-Congresses warnt ein Circulär des Vereines deutscher Patentanwälte vor dem Streben nach Unerreichbaren, nach einer internationalen Grundform für die Patentgesetze aller Staaten und empfiehlt zunächst nur das Erreichbare zu verlangen, welches darin besteht, daß möglichst die Schranken hinweggeräumt werden, welche einen Erfinder behindern, in allen Staaten vollgiltige Patente nicht nur zu erwerben, sondern solche auch dauernd aufrecht zu erhalten und zu verwerthen." Es handelt sich dabei namentlich um fünf Punkte, welche aus den betreffenden Gesetzgebungen zu beseitigen sind: 1. die obligatorische Ausführung der Erfindung innerhalb bestimmter Frist; 2. die Abhängigkeit der Dauer, resp. Giltigkeit eines Patentes von einem früher erworbenen Auslands-Patente; 3. die dem Erfinder verbotene Einfuhr des patentirten Gegenstandes; 4. allzuhohe Gebühren; 5. ein sofortiger Verlust der Patentfähigkeit, wegen mangelnder Neuheit, wenn die Erfindung durch amtliche Veröffentlichung des in einem anderen Staate ertheilten Patentes bekannt geworden ist. Zur Illustration der nachtheiligen Folgen von Punkt 4 in Deutschland wird angeführt, daß in der ersten Hälfte dieses Jahres 1286 Patente wegen Nichtzahlung der Jahresgebühr gelöscht worden sind, gegenüber einem Zuwachs von 1859 neuen Patenten. Eine weitere Verschlimmerung dieses Verhältnisses sei bei dem raschen und progressiven Steigen der Gebühren bestimmt zu erwarten, wogegen eine Herabsetzung der Gebühren, ähnlich wie die des Portos, gewiß keinen Ausfall in den Einnahmen des Patentamtes hervorbringen würde. Das Rundschreiben glaubt schließlich: Wenn die Presse und die gewerblichen und industriellen Vereine ihre Stimmen zu Gunsten obiger nothwendigen und erreichbaren Reform in den 5 Punkten erheben, so wird die deutsche Congreß-Section sich diesem Votum nicht verschließen können, sie wird aber überhaupt entbehrlich, weil die deutsche Reichs-Regierung, bei der ja die Entscheidung endgiltig liegt, auch ohnedem den gerechtfertigten Wünschen Geltung verschaffen wird, sobald sich auf diplomatischem Wege günstiger Anlaß bietet.

(**Einfluß starker Kälte auf Metalle.**) Die „Natur" bespricht die Einwirkungen der Kälte in Bezug auf die Trockenheit und Verdichtung mancher Stoffe, wie z. B. die Verwandlung des Queckfilbers in hämmerbares Metall, und erläutert dann in interessanten Beispielen, wie weit dergleichen Umwandlungen, die man wohl mit Recht molecular genannt hat, reichen. So kann es z. B. kommen, daß schon unter dem Klima von Petersburg Zinnplatten Blasen werfen, als ob sie mit Frostbeulen behaftet seien. Man hat gefunden, daß diese metallischen „Geschwüre" im Innern statt des Eiters krystallinisches Metall erzeugt hatten; Beweis dafür, wie die Molecüle des Metalles eine andere Gruppirung erlangten, und zwar eine ähnliche, wie sie z. B. an eisernen Wagenachsen durch häufige Reibung eintritt, wobei das Schmiedeeisen in Gußeisen (?) übergeht. Der gleiche Fall ereignet sich bekanntlich nicht selten im nordischen Winter an den Räderachsen der Eisenbahnwagen, indem dieselben in einen krystallinischen Zustand versetzt und brüchig werden.

Bücherschau.

(**Führer durch die niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien 1880.**) Mit einem Plane der Ausstellung. Octav, eleg. cart. Preis 30 kr. = 60 Pf. Verlag von A. Hartleben in Wien, Pest und Leipzig.

Für jeden Besucher einer Ausstellung ist nichts wichtiger als ein Rathgeber über die zweckmäßigste Art der Besichtigung und über die sehenswerthesten Gegenstände derselben. Namentlich für Gewerbe-Ausstellungen, welche in manchen Branchen viel Gleichartiges bringen, zu dessen Vergleichung und Beurtheilung es dem gewöhnlichen Ausstellungs-Besucher an Lust und Fachkenntnissen gebricht, ist eine solche Hinweisung auf das vorzüglich Sehenswerthe von großen Vortheile. Diesen Zweck erfüllt das vorliegende Büchlein vollständig, da es außerdem noch mit einer die Geschichte der Ausstellung und des Ausstellungs-Gebäudes berührenden Einleitung und einem Orientirungs-Plane der Exposition versehen ist. Es wird somit für jeden Besucher der so sehenswerthen Niederösterreichischen Gewerbe-Ausstellung ein angenehmer und nützlicher Wegweiser sein. Die Einleitung giebt nach einem Resumé der zahlreichen Aeußerungen über Ausstellungen im Allgemeinen, Special- und Regional-Ausstellungen, insbesondere einen Rückblick auf das Entstehen der diesjährigen Ausstellung in Wien, eine kurze Beschreibung des Ausstellungslocales, der Weltausstellungs-Rotunde und eine allgemeine Orientirung in Innern der Ausstellung an der Hand des vorerwähnten klaren und deutlichen Planes.

Patent- und Muster-Register.*)

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt auf ein Jahr.

Am 2. Juli 1880.

* Martin Brie, Kaufmann in Berlin, auf einen Cigarettenapparat.

Verlängert.

Alexander Horace Brandon auf eine verbesserte Maschine zum Fertigmachen der aus Blech ausgeschnittenen Hufeisennägel, unterm 9. Mai 1873 ertheilt, auf das achte Jahr.

N. Fritzner auf eine Verbesserung der Flaschenverschlüsse unterm 2. August 1876 ertheilt, auf das fünfte Jahr.

Susanna Zeller und dem Franz Backes auf eine Verbesserung der Packung für Stopfbüchsen bei Maschinen jeder Art unterm 29. April 1876 ertheilt, seither an Franz Zeller vollständig übertragen, auf das fünfte Jahr.

Johann Zajaczkowsky auf verschiebbare Annoncentafeln und Wegweiser unterm 30. April 1866 ertheilt, seither an Edmund Brüll, vollständig übertragen auf das fünfzehnte Jahr.

R. Geburth auf ein Verfahren, um eiserne Oefen, namentlich deren decorative Bestandtheile zu vergolden, versilbern, vernickeln ꝛc., ohne daß dieselben im Feuer und beim Heizen anlaufen oder ihre Farbe und Politur verlieren unterm 5 Mai 1877 ertheilt auf das vierte Jahr.

Ingenieure Holldorff und Brückner auf einen Selbstschlußhahn, unterm 18 Mai 1878 ertheilt auf das dritte Jahr.

William S. Carr auf eine Verbesserung in der Herstellung von selbstschließenden Ventilen für Wasserclosets und Regulirung des Wasserzuflusses, unterm 6. Mai 1876 ertheilt auf das fünfte Jahr.

Rudolf Geburth auf eine Verbesserung des seinerzeit dem Wilhelm Dobbs privilegirten Füllofens für Feuerungszwecke unterm 10. Mai 1877 ertheilt, auf das vierte Jahr.

In Deutschland.

Angemeldet.

16.197. William Hope & Roswell Sabine Ripley in London. Gasflammenofen zum Schmelzen von Erzen, Metallen ꝛc. in Combination mit einem tiefer liegenden Reinigungstiegel.

17.200. C. A. Schulze in Leipzig. Ausschankapparat für künstliche Mineralwasser.

17.969. Hugo Schneider in Görlitz. Flüssigkeitsmesser. Zusatz zu P. R. 7987.

18.628. G. Adolf Meitzner in Dresden. Untersatz zu Back-, Brat- und Kochgeschirren.

21 659. Julius Pintsch, königlicher Commerzenrath in Berlin. Verbesserungen an Gasdruckregulatoren, Zusatz zu P. R. Nr. 3083

21 683. Ernst Helter in Frankfurt a. Main. Plätteisen.

22.727. Julius von Rimanóczy in Berlin, Gasflammen Reinigungs- und Gas-Sparapparat.

22.837. J. James Mac Kenzie in London. Neuerungen an Apparaten zum Anzünden von Gas mittelst Elektricität.

23.315. Amos Lawrence Wood in Boston, Massachusetts (V. St. A.). Neuerungen an Apparaten zum Klären und Altmachen von Spirituosen.

23.737. M. Gerner in Rostock. Selbstthätiger Gähr-Ventilspund.

24.940. Dr. phil. Heinrich Hirzel, Professor, in Firma Heinrich Hirzel in Plagwitz-Leipzig. Rauchlos brennender Argandbrenner für alle Arten von Leuchtgas.

25.331. Henry Stephen Purkis in Stroud (Gloucester) und Wesley Guilleaume Etchells in Huddersfield (York, England). Neuerung an Scheeren für Metall, Zeug und anderes Material.

25.974. Gustav Pischke in Schweidnitz in Schlesien. Lampenfuß für Schriftsetzerlampen.

26.738. Carl Wittenström in Stockholm Verfahren und Vorrichtungen zum Gießen von Hufeisen in eisernen oder metallenen Formen.

26.997. C. Taufkirch in Bockenheim bei Frankfurt a. M. Selbstthätiger Schmierapparat für Dampfcylinder und Schieber.

27.319. A. Glibert fils in Brüssel. Feld-Kochgeschirre.

27.664. James Burbridge, Robert Cureton Thorpe und Thomas Oakley in Tottenham (England). Neuerungen in der Herstellung von Klystierspritzen.

27.917. Jean Louis Bernardin Bodel in Paris. Neuerungen an Röhren- und Schlauchkupplungen.

27.971. Philipp Koch in Neuß a. Rhein. Neuerungen an Treibriemenverbindern, Zusatz zu P. R. 3141.

28.405. Gebrüder Wolff in Neheim a. d. Ruhr. Wulstreifen aus Eisenblech aus einem Stück ohne Naht, für Hängelampen.

Ertheilt.*

10.988. Neuerungen an Taschen-Tintenfässern, Zusatz zu P. R. 9344. H. Schmidt in Crossen a. Oder. Vom 16. Jän. 1880 ab.

10.990. Befestigungsart der Schlittschuhe an der Fußbekleidung. W. Tillmanns in Remscheid. Vom 4. Febr. 1880 ab.

10.994. Apparat zum Verhüten des Einfrierens der Wasserleitungen in Wohnhäusern. P. Rouvel Nachfolger in Halle a. S. Vom 28. Febr. 1880 ab.

10.995. Neuerungen an Schmierkannen. J. Patrick in Frankfurt a. M. Vom 29. Febr. 1880 ab.

10.996. Ventilhähne mit eingelegtem Ventilsitz. J. Isler in Winterthur (Schweiz). Vom 3. März 1880 ab.

10.998. Zimmer-Bade-Einrichtung. E. E. Bozerian in Paris. Vom 12. März 1880 ab.

11.000. Herstellung einer telegraphischen Verbindung zwischen fahrenden Eisenbahnzügen unter einander, sowie zwischen diesen und den Bahnstationen. G. Dalström in Hultsfred. Schweden. Vom 10. Febr. 1880 ab.

11.002. Neuerungen an transportablen Dampfreinigungsapparaten für Bierleitungen. J. Mittelstenscheid in Düsseldorf. Vom 16. Sept. 1879 ab.

11.012. Brenner, bei welchen sämmtliche Triebe und Schlüssel durch eine Hebelcombination, ein Gelenk und eine Feder ersetzt werden. Ehrich & Grätz in Berlin. Vom 31. Jän. 1880 ab.

11.013. Petroleumröhrenlampe mit Glasdocht zum Feueranzünden. M. Schellhammer in Glauchau i. S. Vom 3. Febr. 1880 ab.

11.016. Metalldichtung für Kolben- und Ventilstangen. Th. Tripp in East Stoughton, Grfschf. Norfolk, Massachusetts (V. S. A.). Vom 26. Febr. 1880 ab.

11.034. Schlauchverband. A. Sell in Königshofen im Grabfelde, Baiern. Vom 1. Febr. 1880 ab.

11.042. Verschiebbarer Kopf an Wasserstandsgläsern zum Einsetzen der Glasröhre. R. Kopp in Huttrop bei Steele. Vom 29. Febr. 1880 ab.

11.043. Neuerungen an Feueranzündern. O. Lelm in London. Vom 29. Febr. 1880 ab.

11.045. Neuerung an Blechbiegemaschinen. O. Haußner in Schloß-Chemnitz. Vom 13. März 1880 ab.

11.049. Bewegliche Rohrkupplung. A. Bataille in New-York. Vom 28. März 1880 ab.

11.071. An Petroleumflachbrennern eine sich selbst öffnende und schließende Klappe im Luftzugsieb, zur Einführung des Zünders von unten zum Dochte. Rowald und Thierfelder in Leipzig. Vom 3. Apr. 1880 ab.

11.074. Closet-Spülapparat für abgemessene Wassermengen. G. F. Zimmer in Frankfurt a. M. Vom 16. Apr. 1880 ab.

11.088. Maschine zum Durchlochen von Lampensieben und ähnlichen Blechartikeln. F. Budweg & Sohn in Berlin. Vom 29. Febr. 1880.

11.090. Aus Holzspänen hergestellte Stopfen mit metallischer Umhüllung, Zusatz zu P. R. 1827. Dr. F. Köller, Arzt in Neulengbach a. d. Westbahn. Vom 5. Febr. 1880 ab.

11.093. Neuerungen an konischen metallenen Schraubenspundverschlüssen für Fässer. W. Kromer in Freiburg i. B. Vom 11. Febr. 1880 ab.

10.966. Neuerungen an Plätteisen, Zusatz zu P. R. 9031, Fr. Pelzer in Dortmund, vom 6. März 1880 ab.

*) **Abschriften** und **Copien** von den mit * bezeichneten Patenten besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

Uebertragen.*

6817. Franz Haueisen & Sohn in Stuttgart. Sense aus Stahlblech mit gerolltem Rücken und angenieteter Angel, vom 9. Mai 1878.

Erloschen.*

3404. Dampfkochtopf mit selbstthätiger Regulirung der gespannten Dämpfe.
3775. Vorrichtung zum Halten und Zertrümmern der gläsernen Säuregefäße für Extinkteure.
7289. Latrinen-Entleerungs-Apparat.

Versagt.

25.202/79. Zuleitung des Wassers mittelst Fußtrittes an Waschtischen mit Wasserreservoir.
39.464. Ring- und Plattenkessel zur Erwärmung und Abkühlung von Flüssigkeiten.
8196/80. Befestigungsweise von Röhren in Flantschen und Gefäßwänden.

In Groß-Britannien.*)

Angemeldet.

Vom 3. bis 9. August 1880.

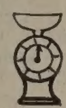
3177. Jarvie & Co. Feuerlöschapparate.
3181. P. Manhes. Behandeln von Kupfer 2c.
3188. J. Horlock. Niet-, Loch- und Scheervorrichtungen.
3203. T. Fletscher. Gasbrenner.
3204. S. Thorlton. Kochpparate.
3205. Berhant & Co. Wassermesser.
3238. E. Hirsche. Closets ohne Wasserspülung.
3241. E. Hoffmann. Spieldosen.

Ertheilt am 7. August 1880.*

38/1880. S. Johnson. Filter.
40. W. Tate. Sicherheitslampe.
58. F. Hoskins. Metallene Ofenvorsetzer 2c.
75. Roguier. Theilen und Reguliren des elektrischen Lichtes.
78. Astel & Co. Lochapparat.
101. J. Newall. Schneiden von Stangen und Röhren.
106. J. Blake Wasserstandsgläser.
148. J. Ghean. Lichthalter.
205. G. Atkins. Schirmhalter f. Lampen.
313. G. Grant. Wasser-Closets.
998. E. Bazin. Kaffeekanne.

(**Eingetragene Zeichen.**) In Deutschland:

Elberfeld. Nr. 257 zu der Firma: Peter Tillmanns zu Cronenberg, nach Anmeldung vom 10. August 1880, das Zeichen:



welches auf die Waaren nämlich Stahl-, Eisen- und Messingwaaren aller Art und deren Verpackung angebracht wird.

*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, mitgetheilt.

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Arad. F. H—g. Ab. b. Ende Dec. dkd. begl. Rest 1 fl. 65 kr.
Aspang. J. F—s. Einlangende Offerte werden Ihnen sofor zugesendet werden.
Barmen-Rittershausen. J. K—r. Ab. b Ende Dec. begl.
Belgrad. F. Sch—r. Ab. b. 1. Apr. 81. dkd. begl.
Berlin. W. H—nn, B. J—ph, H. Sch—e, C. & O. P— t. Ab. b. 1. Oct. begl. — C. S—z. Ins. erscheint von dieser Nr. ab. Cl. ret. — H. B—g. Brief. Antw.
Bremen. H—e & Co. Betr. erh. Antw. briefl.
Breslau. J. S—r. Ab. b. 1. Oct begl.
Budapest. A. U—r & L—e. Nicht möglich.
Cottuus. C. S—t. Ab. b. 1. Oct. begl.
Crimmitschau i. S. F. W—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Dresden. E—ch & H—r. Ihr Ins. wurde schon diesmal eingerückt.
Eßlingen. F. D—k. Briefl. — C. W—r. Ersch. in dieser Nr.
Freistadt i. Schl. G. B—e. Ab. b. 1. Juli begl.
Gelsenkirchen. A. C—n. Ab. b. 1. Juli begl.
Gerresheim. D. K—e & S. Ab. b. 1. Juli begl.
Gladbach, Münch. L. S—t. Ab. b. 1. Juli begl.
Görlitz. H. Th. K—e & Co. Ab. b. 1. Juli begl.
Göttingen. L. M—pt. Ab. b. 1. Juli begl.
Gotha. C. B—e S. Ab. b. 1 Juli begl.
Görz. A. N—l. Wir Werden Ihnen eine Bezugsquelle ausfindig machen u. einf.
Graz. A. K—i. Briefl.
Gütersloh. L. L—ch. Ab. b. 1. Juli begl.
Halle a. S. W. K—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Hamburg. F. C. F—g, M. B—r. Ab. b. 1. Juli begl. — F. Z—r. Für Ihr freundl. Entgegenkommen unf. Dank.
Hannover. J. O—nn & S. Ab. b. 1. Juli begl.
Hannover, Linden. H. K—e. Ab. b. 1. Juli begl.
Harzburg. F. W—g. Ab. b. 1. Juli begl.
Harzgerode, Anhalt. L. M—r & Co. Ab. b. 1. Juli begl.
Heilbronn. C. F. Sch—dt. Ab. b. 1. Juli incl. Restbetr. begl.
Hellenthal b. Kirschseiffen. B. B—g S. Ab b. 1. Oct. begl.
Hodsägy. M. M—r. Ab. b. Ende Dec. begl..
Höchst a. M. H. St—dt, Z—f & Co. Ab. b. 1. Juli begl.
Hoerde. A. F—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Hof i. Baiern. Chr. W—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Holten. J. A—n. Ab. b. 1. Juli begl.
Jägerndorf. L. K—n. Haben Ihr Offert sofort weiterbef.
Ilmenau, S.-Weimar. A—t, E—dt & J—r. Ab. b. Juli begl.
Iserlohn. F—o & A—ff. Ab. b. 1. Juli begl.
Jöhstadt i. S. E. C. F—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Karlsruhe. L. E. Sch—d. Ab. b. 1. Juli begl.
Kiel. J. N. H—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Königsberg. F. H—e, C. Sch—g. Ab. b. 1. Juli begl.
Köstritz b. Gera. C. W—n. Ab. b. 1. Juli begl.
Kranzegg b. Sonthofen. L. M—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Langesuhr. C. B—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Lauchhammer. Grsl. E—l Werke. Ab. b. 1. Juli begl.
Leipzig. H—ch & K—e, K. N—l, R. K—e. Ab. b. 1. Juli begl. — E. F. S—r. Danken. Wir sind Ihrem Wunsche nachgekommen.
Liebemühl. F. L—n. Ab. b. 1. Juli begl.
Liegnitz. F. Sch—n. Ab. b. 1. Juli begl.
London. H—t & Co. Pat.-C. an Ihre Adr. abgef. Sof. erled. Betr. zugef.
Lorenzdorf b. Kunzlau. Grsl. S—m Eisbtt. u. Emf. Ab. b. 1. Juli begl.
Ludwigsburg. A. B—r. Ab. v. 1. Juli begl. — F. W—r. In unf. heut. Blatt.
Lübben. W. M—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Lüdenscheid. Gebr. N—e. Ab. b. 1. Juli begl.— F. T—ck. Ab. b. 1. Oct. begl.
Lüneburg. L—r Eisenwrk. Ab. b. 1. Juli begl.
Mannheim. F. W—nn & S. Ab. b. 1. Juli begl. C. A—s. Ab. b. 1. Apr. begl. — J. Sch—k. Ab. b. Ende Dec. begl.
Mettingen. F. S—d. Ab. b. 1. Juli begl.
München. R. Fl—r, J. L—e, L. H—r, S. Sch—r. Ab. b. 1. Juli begl. — Th. K—ll. Ab. b. 1. Oct. begl.
Meerane i. S. Fr. B—d. Ab. b. 1. Juli begl.
Mainz. H. K—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Münster i. W. O. O—e. Ab. b. 1. Juli begl.
Nanmburg a. S. W. A. L—t, L. J—i. Ab. b. 1. Juli begl.
Neheim a. d. Ruhr. Gebr. W—ff. Ab. b. 1. Juli begl.
Neumalzwerk b. Menden. K—g & M—nn. Ab. b. 1. Juli begl.
Netphen b. Haardt a. S. N—nn & B—ds. Ab. b. 1. Juli begl.
New-York. P—l G—l. Pat.-C. nebst Betr. zugef. Dring. erl.
Neustadtl b. Friedland. J. H—l. Ab. b. Ende Dec. begl.
Nienburg a. S. G. K—ck. Ab. b. 1. Oct. begl.
Nowawes b. Potsdam. C. R—r. Ab. b. Nov. begl.
Nürnberg. J. G. B—r, G. W. St—nn, J. G—r, G. F—r, K. Sch—r, L. K—b, J. G. K—k. Ab. b. 1. Juli begl. — A. H—n. Von Nr. 35 ab. — G—r B—g. Von Nr. 36 ab.
Offenbach a. M. D. H—f, J. P—n, C. M—l, J. S—z, Gebr. H—e. Ab. b. 1. Juli begl.
Oberfrohna i. Sachsen. A. M nn. Ab. b. 1. Juli begl.
Osnabrück. C K—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Paris. M B—r & Co. Pat. C—a Ihnen zugef. Bez. Pat. Sch. erhalten Sie Brief. Betr. zugef. — F. C. T—l. Bew. zugef. knüpfen die best. Hoffnungen.
Pirna. J. P—pp. Haben in Nr. 35 ersch. lassen.
Plauen i. Voigtland. A. Sch—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Pol.-Lissa. M. P. M—g. Ab. b. 1. Juli begl.
Posen. R. L—i. Ab. b. 1. Juli begl.
Potsdam. E. R—g. Ab. b. 1. Juli begl.
Prag. S. E—r. Werden Ihnen einl. Off. sof. einsenden.
Rastadt i. Baden. U—l W—ff & Z—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Regensburg. K M—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Reichenbach i. V. A. G—n. Ab. b. 1. Juli begl.
Reichenberg. F. P—z. Adr. lautet G. F. London, Place Road.
Remagen. F. Ch. N—f. Ab. b 1. Juli begl.
Rheinbrohl. J. K—s. Brief erh.
Sprottau. G. K—e. Wir empfehlen Ihnen bew. Adr.
Steinschönau in Böh. E. H—z. Ab. b Ende Dec. begl. Rest 93 kr. Bl. zugef. Finden Sie in unf. Blatte.
Troppau. A. F—sch. Ihr Offert weiter befördert.
Wetzlar. W. M—a. Ihr Offert weiter befördert.
Wien. C. T—ff und Th. D—ch., C. H—nn & Co. Ab. b. Ende Dec. begl. — Ch. C—r. In dieser Nr. Das andere in Nr. 36. — C. R—s. In Nr. 35. — J. L—s. Von Nr. 36 ab. — Br. W—r. In dieser Nr. aufg. Wird erledigt. — R. M—e. In dieser Nr. — A. K—l. Erhalten. — J. P—t. und S—n. Bez. Ihrer Pat. briefl. Mitth. Ihnen zugef. — M—r und B—r, B—m. Briefl.
Wildpark. A. H—z. Ab. b. 1. Juli begl. —
Zwickau F—n und T—t. Hoffen Ihnen bald eine Bez.-Qu. mitth. zst können.

Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Die niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien. V. — Das Vernickeln. — Die Ausstellung in Düsseldorf — Neues Closetventil. — Müll's Sicherheitsventil. — Zur Geschichte des Verzinkens. — **Technische Mittheilungen.** Aus dem deutschen Patentbureau. — Krystallinische Zeichnungen auf Weißblech. — Emailliren von Eisenguß. — Festigkeitsabnahme des Eisens bei niederer Temperatur. — Zerstörung von Bleiröhren durch Mörtel. — Eidographie. — Färbermessing. — **Technische Anfragen. — Technische Beantwortungen. — Ausstellungs-Zeitung. — Verschiedenes. — Bücherschau. — Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.

Inserate

Chemisches Laboratorium und chemisch-technisches Auskunfts-Bureau
von **Dr. Eugen Prior, Schweinfurt a. M.**
Ausführung sämmtlicher **Analysen** und **chemischer Gutachten.** — **Lehranstalt für angewandte Chemie.** 469
Beginn des **Wintersemesters** am **15. October.** Prospecte und Tarifsätze gratis und franco.

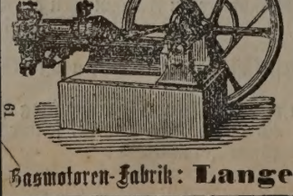
606
Export nach allen Welttheilen.
Broncewaaren-Fabrik
Wald & Hudecek
in WIEN,
VIII., Josefstädterstr. 53,
Ausgezeichnet im Jahre 1873.
erzeugt äußerst solid und **geschmackvoll** gearbeitete **Thür- und Fensterbeschläge, Thürdrücker, Fensteroliven, Knöpfe** 2c. zu den **billigsten** Preisen. Hält stets ein **reichhaltiges Lager** in obigen Gegenständen. Uebernimmt sämmtliche Broncearbeiten nach Zeichnung oder Modell und **garantirt** für genaue, **solide** und **prompte** Ausführung und **billigste** Berechnung. — Preis-Courante zum Selbstkostenpreise.

Die
Weicheisen-Giesserei
492 von
Jg. Hauf's Eidam Rob. Dinzl,
Wien, IX., Alserbachstrasse 10,
liefert vorzüglichen schmiedbaren **Stahl- u. Weicheisenguß** in allerkürzester Zeit. Mutternschlüssel nach Withworth in allen Größen, sowie Schlagleisten stets am Lager.

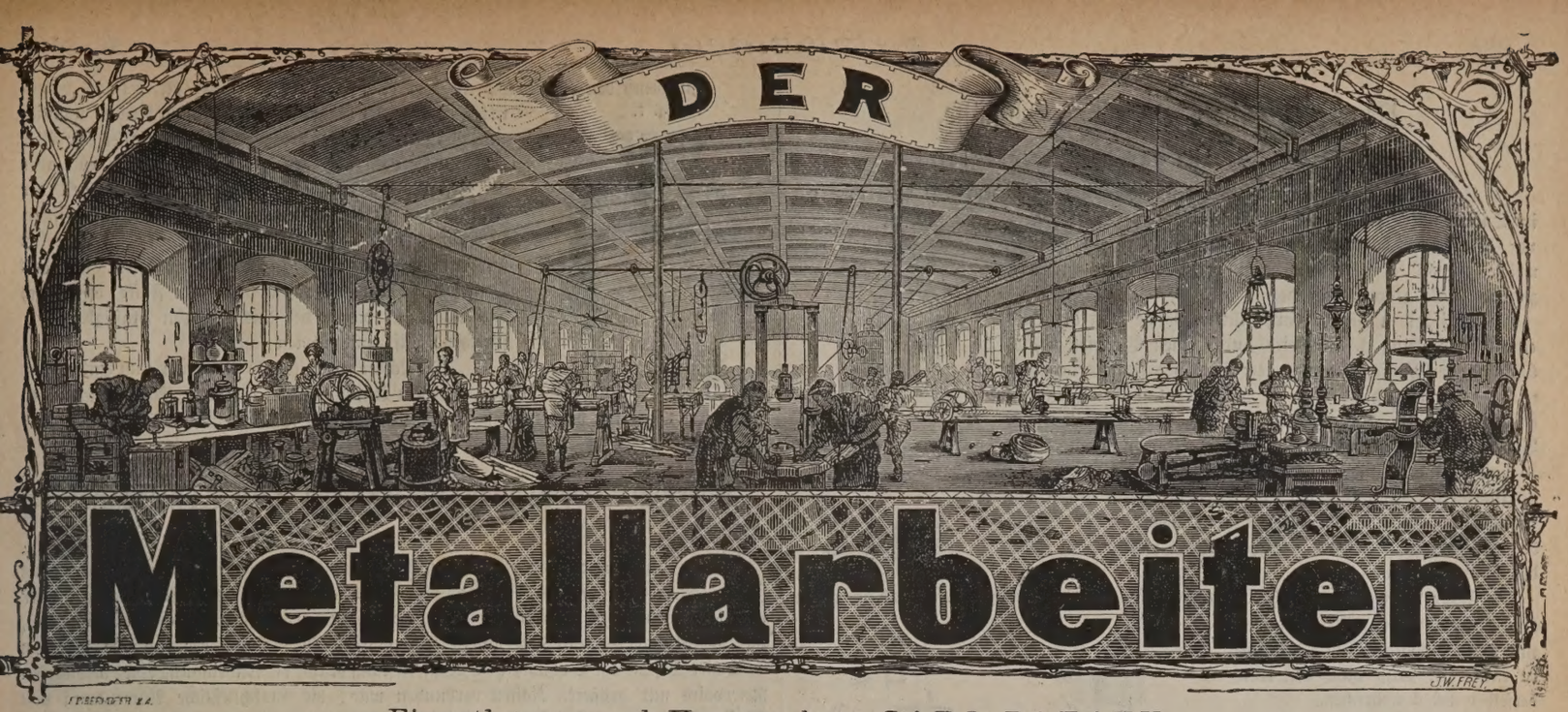
K. k. priv. Erste Florisdorfer Thonwaarenfabrik **Lederer & Nessenyi,** WIEN, I., **Operngasse 14**
Chamotte-Ziegel, Platten u. Mörtel für jeden Feuergrad, zu Kesselmauerung, Schmelz-,
Porzellan Ziegel, Flatten in allen Grössen u. Formen.

Coupol-, Schweiß-, Puddling-, Hochöfen, überhaupt für Feueranlagen jeder Art.

Ersatz für Dampfmaschinen


ohne Kessel- und Kaminanlage, concessionsfrei, gefahrlos, bedeutend geringere Betriebskosten
43
OTTO's NEUER MOTOR,
mit vollkommen geräuschlosem Gang,
½—20 Pferdekraft.
Gasmotoren-Fabrik: Langen-Wolf, Wien, X., Laxenburgerstraße 33.

Verantwortlicher Redacteur: **Carl Pataky,** Berlin.
Druck von G. Gistel & Co. in Wien.



Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 36. Berlin, den 3. September 1880. VI. Jahrgang.

☞ **Des Feiertages wegen erscheint die Nr. 37 um einen Tag später.**

Die Ausstellung in Düsseldorf.*)

[Von unserem zweiten Special-Berichterstatter.]

X.

Von allen anderen, Metalllegirungen verarbeitenden Gewerben hebt sich mit einer gewissen Bestimmtheit die Fabrikation von Neusilberwaaren ab. Sie bildet eine besondere, Bewunderung verdienende Technik, denn aus einem spröden, sehr harten Material schafft sie Gefäße und Geräthe, deren Formen der Bearbeitung des weichen Silbers entlehnt und die selbst bestimmt sind, mit ihrem Silberüberzug das Silberzeug namentlich auf den Speisetischen zu ersetzen. Auf unserer Ausstellung sind es zwei Firmen, die in solchen Artikeln höchst Erfreuliches leisten. Vergleicht man ihre Neusilberfabrikate mit den Ausstellungsobjecten der Gold- und Silberschmiede, die sich in reicher Menge in der großen Mittelhalle am Anfang des Gebäudes befinden, so ist man nicht wenig überrascht, zu beobachten, daß gerade die Verarbeiter der echten Edelmetalle der großen Mehrzahl nach in Bezug auf die Formengebung ihrer Geräthe hinter dem geläuterten Geschmack der heutigen Zeit zurückgeblieben sind, daß dagegen die Neusilberwaarenfabrikanten mit feinem Verständniß für die modernen kunstgewerblichen Bestrebungen zu arbeiten wissen. Die Bestecke, Menagen, Tafelaufsätze, die Candelaber und Weinkühler von Joh. Peters in Düsseldorf erfreuen Stück für Stück durch ihren flotten Aufbau, ihre reichen und doch edlen Formen und die geschickte Vertheilung der Farbeneffecte, wie sie durch den Wechsel von Silber- und Goldüberzug, von Mattirung und Glanzpolitur und die schönen Nuancen der Metalloxyde hervorgerufen sind. Ein Gleiches gilt von den Leistungen der Britannia-, Leuconide- und Corviniello-Waaren-Fabrik von J. P. Kayser Sohn in Crefeld. Neben ihren gegossenen Britanniawaaren zeigt diese Fabrik in einem großen Glasbehälter ihre theilweise nach Zeichnungen und Modellen von Berliner Künstlern gearbeiteten Leuconide-Waaren. Leuconide ist ein anderes Wort für Alfenide, für versilbertes Neusilber. Die Fabrik glaubt mit der sehr gediegenen Versilberung und mit der vollständig weißen Silberfarbe des Grundmaterials diesen neuen Namen rechtfertigen zu dürfen. J. P. Kayser Sohn haben es wie kein anderer auf der Ausstellung verstanden Sensationelles zu bieten. Das nächste der Art ist ihr Corviniello, so heißt das Product einer geschickten Anwendung der gerade in Werkstätten für Alfenide sich als sehr ausbeutungsfähig erweisenden Galvanoplastik. Den Namen hat diese Verzierungsmethode für Metallflächen mit buntester Farbenpracht von ihrem Erfinder, dem Obersten O. v. Corvin, erhalten. Es sind auf einer ebenen oder wenigstens glatten Unterlage Perlmutterplättchen, Scheibchen von Schildpatt oder auch Mosaiken zu Figuren und Ornamenten in denkbar verschiedenster Art zusammengestellt und provisorisch befestigt. Die ganze Oberfläche ist dann leitend gemacht und ein Kupfer- oder sonst ein galvanischer Niederschlag darüber gelegt. Löst man von diesem die Unterlage ab, so umschließt der gefertigte Niederschlag die verschiedenen, die Zeichnung bildenden Plättchen an ihren Rändern. Er schließt sie förmlich in sich ein und läßt nur die Seite aller Plättchen auf der Oberfläche sehen, welche ursprünglich auf der Unterlage befestigt worden war. Da nun auch die von der Unterlage abgelöste Seite des Niederschlages glatt ist, so zeigt sie je nach dem Geschick, mit dem die Zusammenstellung gemacht ist, ganz prachtvolle Verzierung. Auf dem Kayser'schen Platz findet man so geschmückte Platten direct an Geräthen verwendet; die ganzen Oberflächen kleiner eleganter Tische sind so hergestellt. Es werden aber auch lose Platten dort gezeigt, an denen man die Technik ihrer Herstellung auf der Rückseite erkennen kann. Die Herstellung dieses Corviniellos ist übrigens fast in allen Culturländern patentirt.

Die Erwähnung des zweiten auf Erregung von Sensation berechneten Gegenstandes der Kayser'schen Ausstellung gehört, streng genommen, hier nicht recht her. Es ist eine Schreibmaschine, die in freundlichster Weise unter Aufsicht einer liebenswürdigen jungen Dame Jedem, der Interesse daran findet, zum Probiren zugänglich gemacht wird.

Die Typen großer lateinischer Buchstaben, die in Aneinanderstellung leicht lesbar sind und eine Reihe von Zahlen und Interpunctionen stehen in einem Kreis herum, wie kleine Hämmer an langen Stielen, und zwar so, daß jedes Hämmerchen beim Hochschlagen genau die Mitte des Kreises trifft und dort dann der Buchstabe in aufrechter Stellung sich befindet. Vor dieser Einrichtung ist ein Tastenwerk. Auf diesem drückt man eine Taste nach der anderen in einer zweckentsprechenden Aufeinanderfolge nieder, und bei jeder Tastenbewegung springt das zugehörige Typenhämmerchen in die Höhe, um auf einem Blatt Papier aufzuschlagen und seinen Buchstaben abzudrucken Im nächsten Moment fällt es dann mit dem Zurückgehen seiner Taste wieder nieder und dabei schiebt sich das Papierblatt um eine Typenbreite zur Seite, damit die nächste Type neben dem von ihr zuletzt abgedruckten Buchstaben Platz finde. Man kann durch Drücken auf eine besondere Taste den so entstehenden Zwischenraum zwischen den Buchstaben beliebig erweitern, was bei Trennung verschiedener aufeinander folgender Worte nöthig ist. Hat das Blatt Papier von großem Briefpapierformat eine ganze Reihe von Worten so aufgenommen, daß keines weiter Platz finden kann, so läutet der Apparat und man kann durch höchst einfache Einstellung das Papierblatt so stellen, daß eine nächste Reihe auf ihm gedruckt werden kann.

Für bereits fertig stylisirte Schriftstücke, die in's Reine geschrieben werden müssen, ist die Anwendung des Apparates vielleicht nicht so übel. Beim Entwerfen von längeren Satzfolgen, bei dem man um Ausstreichen von schon Geschriebenen und um nachträgliche Einfügungen nicht gut herumkommen kann, läßt sich unserer Meinung nach die von der Hand geführte Feder doch mit größerem Vortheil gebrauchen. Der Preis des Apparates beträgt 450 Mark. Man kann den blaufarbigen Druck der Schreibmaschine im gewöhnlichen Copirbuch abklatschen, und darum wird die Maschine zum Schreiben von Geschäftsbriefen empfohlen.

Verwandt mit den Neusilberwaaren sind die gleichfalls schönen Zinn- und Britanniawaaren der Fabrik von Della Bedova & Cie. in Bochum, deren gute Formen und einfache Aufstellung einen recht angenehmen Eindruck machen.

Den von uns in Nr. 30 des „Metallarbeiter" erwähnten Fabrikaten aus Draht sehen wir uns veranlaßt, noch die Siebe aus Eisendraht anzureihen, die Herr Philipp Boecker in Hohen-Limburg ausgestellt hat. Von einer ganzen Reihe Rollen von Siebgeweben, die in Größe der Maschen und Drahtdicken aufeinander folgen, hat die gröbste 35 Millim. Maschenweite und besteht aus 8·5 Millim. dickem Draht. Die feinste dagegen aus 0·56 Millim. feinem Draht, hat 0·8 Millim. Maschenweite und ist dabei 733 Millim. breit und beinahe 40 Meter lang. Herr P. Boecker verfertigt auch Riethstäbe, Maillons und dergleichen, in der Weberei und Wirkerei massenweise gebrauchte kleine Metallgegenstände.

*) Siehe Nr. 23, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34 und 35.

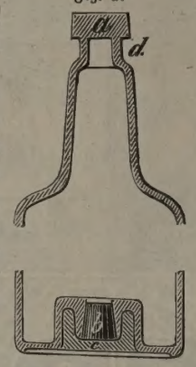
Hierzu zwölf Seiten Inseraten-Beilagen.

Neuere Flaschen- und Faßverschlüsse.

[Originalbearbeitung nach dem Patentblatt.]

Unter den neueren Constructionen heben wir zunächst zwei dem C. H. Philippson in Dublin unter Nr. 10.734 für Deutschland patentirten hervor, deren Zweck darin besteht, zu verhindern, daß eine Flasche, welche einmal gefüllt und dann verschlossen wurde, zum zweiten Male gebraucht werde.

Fig. 1.



Auf der in Fig. 1 dargestellten Flasche zeigt der Hals eine Einschnürung d. Er wird durch einen Pfropfen a aus Glas ꝛc. verschlossen, der mit dem Hals der Flasche vereinigt wird, während letztere noch in weichem plastischen Zustande sich befindet. Gefüllt wird die Flasche durch das Loch im Boden. Ist das geschehen, so wird der Pfropfen b eingekittet, so daß er nicht entfernt werden kann, ohne die Flasche zu zertrümmern. Schließlich wird die Vertiefung von außen mit Siegellack c ausgegossen und erforderlichenfalls ein Siegel darauf gedrückt. Soll die Flasche entleert werden, so wird der Kopf a abgeschlagen.

Figur 2 zeigt eine Flasche, deren Füllöffnung sich im Kopfe a befindet. b ist der in die Oeffnung fest eingekittete Pfropfen und c das Siegellack. Um die Flasche zu entleeren, muß man den Kopf derselben bei d abbrechen.

Fig. 2.

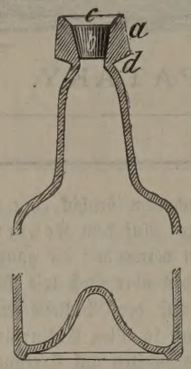
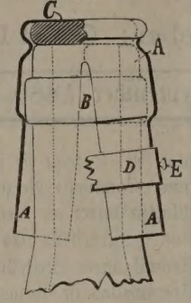


Fig. 3.



Ein weniger gewaltsames Oeffnen gestattet der in Fig. 3 dargestellte, dem C. Ch. Held und M. Schilling in Stuttgart unter Nr. 10.440 patentirte Verschluß, welcher zunächst aus einer Metallhülse A besteht. Dieselbe besitzt auf zwei einander entgegengesetzten Seiten Ausschnitte B, vermöge welcher sich die Hülse beim Druck von oben über den dazu passenden Flaschenhals leicht öffnet und sich an den an der Flasche befindlichen Wulst anschließt. Hierbei wird die innen eingelegte Gummiplatte C zusammengepreßt und dadurch ein luftdichter Verschluß hergestellt. Durch Einhängen der Feder D in den Knopf E wird die Metallhülse zusammengehalten.

Ganz anderer Art ist wieder die den M. Marx und M. Rubin in New-York unter Nr. 10.442 des Patentregisters geschützte Einrichtung, welche in Fig. 4 und 5 dargestellt ist. Dieser Flaschenverschluß besteht aus drei leicht von einander lösbaren Theilen, dem Gehäuse a, dem Rücken b und dem Stifte c. Das Gehäuse hat am unteren Ende eine rohrartige Verlängerung d zur Aufnahme einer aus Kautschuk, Kork ꝛc. gefertigten Hülse e, welche beim Hineinpressen in den Flaschenhals die Abdichtung des Verschlusses ermöglicht. Damit beim Herausheben des Verschlusses die Hülse e nicht im Flaschenhalse sitzen bleibe, ist das Rohr d mit mehreren angegossenen Gewindegängen versehen. Der sauber ausgedrehte Konus des Gehäuses a ist mit zwei Löchern versehen, dem Ausflußloch k, welches nach der Ausflußrinne h führt, und einem Luftloch. Das ebenfalls abgedrehte und in den Konus des Gehäuses dicht eingeschliffene Küken b hat ein größeres Ausflußloch i und ein kleineres Luftloch k so geordnet, daß sie mit der Offenstellung des Apparates die correspondirenden Oeffnungen des Gehäuses decken. An dem oberen geschlossenen Boden des Kükens b befindet sich ein durchbohrter Ansatz l zur Aufnahme eines Stiftes c, welcher bei der Drehung des Kükens in einem Schlitz geführt wird und auf diese Weise beim Neigen der Flasche das Herausfallen des Kükens aus dem Gehäuse verhindert.

Fig. 4.

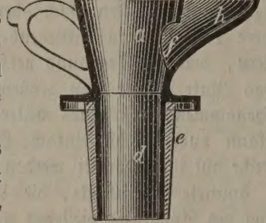
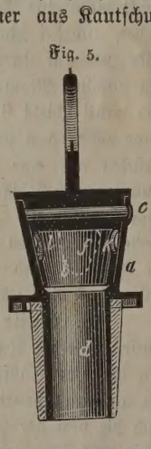
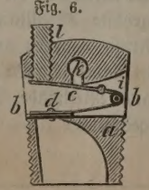


Fig. 5.



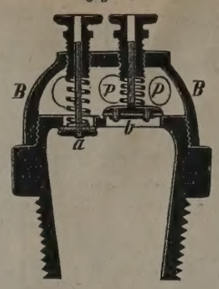
An einem neuen Gährspund zum Faßverschluß wird der mit Gewinde versehene Spundkörper a (Fig. 6) entweder direct in das Spundloch des Fasses oder in eine Ausfütterung desselben hineingeschraubt. Die Aushöhlung im Spunde dient dazu, die Feder c aufzunehmen. Letztere dreht sich um einen Zapfen i und ist mit einem Ventil d aus Kautschuk ꝛc. verbunden. K ist eine Bohrung für den Schlüssel, um den Spund in das Spundloch einzuschrauben. Erfinder dieses Apparates ist J. B. J. Poupart in Paris und ist derselbe unter Nr. 10.439 in Deutschland patentrechtlich geschützt. l ist noch eine Regulirschraube, durch welche der Druck der Feder je nach dem Druck im Gefäß regulirt oder das Ventil vollständig auf einen Sitz festgedrückt werden kann, falls ein hermetischer Verschluß gewünscht wird.

Fig. 6.



Zu demselben Zwecke soll ein dem August Kirsten unter Nr. 10430 patentirter, combinirter Gähr- und Ventilspund dienen, nämlich zum Verhüten des Zerspringens der Lagerfässer für Bier und andere gährende Flüssigkeiten. Gleichzeitig will aber der Erfinder die Möglichkeit erzielen, einen Theil der Flüssigkeiten zu entnehmen, ohne den Faßspund öffnen zu müssen (Fig. 7). Wird der Druck der im Lagerfaß sich entwickelnden Gase zu stark, so öffnet sich das Ventil b. Beim Abzapfen aus dem Fasse öffnet sich das Ventil a, damit der ausfließenden Flüssigkeit entsprechend Luft nachströmen kann.

Fig. 7.



Die Löcher p der Glocke B dienen zum Entweichen der aus dem Ventil b ausströmenden Gase, beziehungsweise zum Eintreten der atmosphärischen Luft, sobald sich Ventil n öffnet.

Sarrazin's Ventilationsapparat für Luft-Abzugscanäle.

[Original.]

Bei der Projectirung eines städtischen Wohnhauses war von dem Bauherrn die Forderung gestellt worden, es solle ein Abort unmittelbar neben dem Schlafzimmer und von diesem direct zugänglich angelegt werden, mit der selbstverständlichen Bedingung, daß die Anlage durchaus geruchlos sein müsse. Die Lösung der Aufgabe war um so schwieriger, als der Wohnort keine Wasserleitung besitzt, die Anbringung eines besonderen Reservoirs mit größeren Kosten verbunden war, die ausschließliche Anwendung von Wasserspülung zur Erreichung völliger Geruchlosigkeit außerdem nicht ausreicht, und da ferner eine Gasleitung, welche zur Herstellung einer kräftigen Ventilirung des Closetraumes, des Abfallrohrs und der Grube oder Tonne als Heizquelle hätte benutzt werden können, in dem Hause nicht angebracht werden sollte. Man war also auf die Verwendung von Petroleum als Heizmittel angewiesen, da alle anderen Feuerungen, welche für solche Zwecke hin und wieder benutzt werden, einerseits zu theuer in der Anlage und Unterhaltung, namentlich aber zu unbequem und ungeschickt für die Bedienung sind. Eine Heizung der Luft-Abzugscanäle ist aber durchaus erforderlich. Die natürliche Ventilation erfüllt ihren Zweck freilich an einer ganzen Reihe von Tagen, doch hört die gewünschte Wirkung bei bestimmten Witterungsverhältnissen (hohe Außen-, niedrigere Innentemperatur) sofort auf, bezw. sie kehrt sich um, so daß bei Abortanlagen der Geruch in das Innere der Häuser tritt. Staebe (Preisschrift über die zweckmäßigsten Ventilationssysteme, S. 28) gibt an, daß der ungeheizte Abflußcanal im Jahresdurchschnitt an etwa 240 Tagen seine Schuldigkeit thut, so daß hiernach an 120 Tagen im Jahre eine wirksame Ventilation ohne künstliche Mittel nicht zu erreichen ist.

Der gestellten Aufgabe, einen Luftabzugscanal, mittelst dessen Abtrittraum, Abfallrohr und Grube ventilirt werden sollten, durch eine Petroleumflamme zu heizen, verdankt der im Nachstehenden beschriebene Apparat seine Entstehung, und es mag vorweg bemerkt werden, daß derselbe seit nunmehr $2^1/_2$ Jahren in Thätigkeit ist und seinen Zweck bei allen Witterungsverhältnissen in der vollkommensten Weise erfüllt hat. Selbstredend konnte die Petroleumflamme nicht in dem offenen Canal angebracht werden, weil eine solche schon durch ziemlich schwache Luftschwankungen gelöscht wird; vielmehr mußte für die Flamme ein möglichst luftzugfreier Raum geschaffen werden. — Der Apparat wurde in der Folge als allgemein anwendbare Ventilationsvorrichtung auch für Wohnräume u. s. w. ausgebildet, und zwar zur Heizung mittelst jeder zur Disposition stehenden Flamme eingerichtet, sei es Gas, Oel oder Petroleum. Danach hat derselbe die in den Figuren 1 und 2 in Verticalschnitt und Perspective dargestellte Einrichtung erhalten.

Fig. 1.

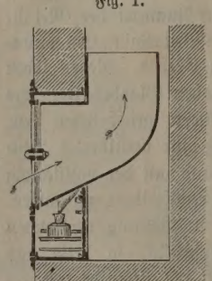
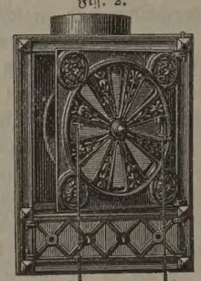


Fig. 2.



In einem eisernen Kasten, der eingemauert wird, ist ein knieförmiges eisernes Rohr, das Heizrohr, eingesetzt, dessen oberer, aufwärts gerichteter Schenkel in den Luft-Abzugscanal hineinragt, während der untere, konische Schenkel nach dem zu ventilirenden Raume hin ausmündet. Die Heizflamme ist unter dem konischen Schenkel angebracht und bewirkt, da das Heizrohr aus Einem Stück besteht, eine Erhitzung desselben in seinem ganzen Umfange durch directe Wärme-Uebertragung. Dabei erwärmt sich die Luftsäule im Innern des Rohres und wird durch die nachfolgende kühlere Zimmerluft emporgetrieben. Die Flamme umspielt den unteren Rohrschenkel und gibt die Verbrennungsgase oberhalb desselben durch eine kleine Oeffnung in das Rohr und den Canal ab. Vermöge dieser Einrichtung können die Flammen von einem Rückstoß der Luft in dem Canal niemals direct getroffen werden und in der That brennen sie ruhig und ohne merkliches Schwanken. Der Kasten ist vorn durch Thürchen abgeschlossen und es befindet sich in dem oberen derselben vor der Mündung des Heizrohrs ein Schieber, durch welchen der Luftabfluß genau regulirt oder auch nach Belieben ganz abgestellt werden kann. Die Oeffnungen des Schiebers sind so bemessen, daß ihre Summe etwas größer ist, als der Querschnitt des Heizrohrs. Das Rohr und die darunter befindliche Rückwand des Kastens sind lose eingehängt und können jederzeit herausgenommen werden, um zum Canal gelangen und das etwa durchgebrannte Rohr erneuern zu können. — Die zur Ventilation von Abtritten

dienenden Apparate unterscheiden sich von dem beschriebenen nur dadurch, daß der verticale Schenkel des Heizrohres unten und oben offen ist, damit die in dem Canal von unten aufsteigenden Gase durch den offenen Cylinder frei passiren können. Dieser verticale Rohrschenkel wirkt hierbei in dem Canal wie ein kleiner Ofen, an dessen heißen Wänden die Luft sich erwärmt und emporgetrieben wird. Die Anbringung und Wirkung dürfte aus dem Querschnitt (Fig. 3) und Grundriß (Fig. 4) mit genügender Deutlichkeit hervorgehen.

Die compendiöse Form des Apparats gestattet auch, denselben mit Leichtigkeit in vorhandenen Räumen nachträglich anzubringen. Es braucht lediglich eine Oeffnung von der Größe des Kasten ausgestemmt zu werden, in welche dieser, zunächst ohne Heizrohr und untere Rückwand) eingesetzt und, nachdem die äußeren Fugen ringsherum mit Gyps oder dgl. verstrichen sind, mit Cementmörtel vergossen wird, wozu in den Seitenwänden des Kastens geeignete Oeffnungen vorhanden sind. Der Apparat kann auch dann angewandt werden, wenn ein eingemauerter Abzugscanal nicht vorhanden ist, welcher alsdann durch ein an geeigneter Stelle angebrachtes oder in eine auszustemmende Wandnische eingelegtes und bis über Dach reichendes Zinkrohr ersetzt werden kann. Bei der Ventilation von Aborten muß natürlich unterhalb des Apparates dann ebenfalls ein Zinkrohr angebracht werden, welches bis in die Grube oder unter die Sitze hinabreicht und dem Apparat die Gase von dort zuführt, wie in Fig. 3 punktirt angegeben ist. Auch kann die Form des verticalen Heizrohrschenkels bei allen anderen Apparaten, in der in Fig. 3 gezeichneten Art (als unten und oben offener Cylinder) hergestellt werden, wodurch auch diese Apparate zur Anbringung in jedem vorhandenen Schornsteinrohr geeignet werden.

Fig. 4.

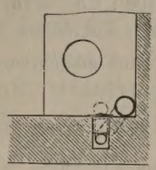
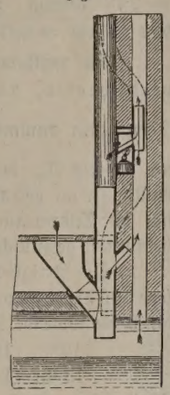


Fig. 3.



Bei der Heizung mittelst Petroleum werden Lampen verwendet, die mit sog. „Freibrennern" versehen sind. Letztere, bei Wegeübergangs- und Schaffnerlaternen neuerdings vielfach in Gebrauch, bewirken ein geruchloses und qualmfreies Brennen der Flamme ohne Cylinder, so daß das Heizrohr von der Flamme direct berührt wird, was für eine kräftige Heizung natürlich sehr wesentlich ist. Für die Heizung mit Gasflammen bietet die Anbringung der Flammen in dem geschlossenen Raume den Vortheil, daß das Brennen ruhig und geräuschlos erfolgt, ohne das unangenehme Zischen und Brausen, welches man bei Gasflammen, die in offenen Canälen brennen, häufig wahrnimmt. Sonst könnte das Heizrohr, wenn Gas zu Gebote steht, event. entbehrt werden, doch bleibt auch dann noch die Regulirvorrichtung und der Kasten zur Unterbringung der Flamme immerhin erforderlich. Dagegen bietet der Apparat für die minder günstig situirte Menschheit, welche sich in ihren Wohnungen oder Wohnorten einer Gasleitung nicht erfreut, ein einfaches Mittel, um ihre Aufenthaltsräume und namentlich ihre Aborte, die nur zu häufig das Innere der Wohnungen verpesten, gut zu ventiliren und bezw. gänzlich geruchlos zu machen. Bei Neubauten sollte es jedenfalls niemals verabsäumt werden, für die ohne alle Kosten anzulegenden Luftabzugscanäle (russische Rohre) sowol an Wohn- und Schlafräumen, als auch an Abtrittsräumen Sorge zu tragen; es ist dann wenigstens die Möglichkeit geboten, jederzeit in einfachster Weise eine wirksame Ventilationsanlage herstellen zu können.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, daß eine vollkommene Ventilation von Aufenthaltsräumen, für welche ununterbrochene Lufterneuerung verlangt werden muß, mit dem beschriebenen Apparat allein nicht wohl erzielt werden kann. Hierzu gehört vielmehr noch eine rationell eingerichtete Zuführung von frischer Luft. Beschafft man eine solche aber, etwa mittelst sog. Ventilationsöfen, die mehrfach in zweckentsprechender Construction vorhanden, bisher aber leider weniger in Gebrauch sind, als ihre vortrefflichen Leistungen und ihre unbedeutenden Beschaffungskosten verdienen, — es handelt sich im Wesentlichen nur um die Mehrkosten gegenüber den gewöhnlichen Oefen, — beschafft man namentlich im Winter dadurch eine gut vorgewärmte frische Luft, so läßt sich durch die Anwendung des Apparats eine Ventilation erzielen, die das leistet, was man von einer guten Ventilation verlangt: einen unter allen Witterungsverhältnissen wirksamen Luftwechsel, eine ununterbrochene Lufterneuerung in unseren Aufenhaltsräumen.

Vorstehender Apparat, dessen Ausführung und alleiniger Verschleiß für Deutschland dem Eisenwerk Kaiserslautern übertragen wurde, ist neuerdings auch für Oesterreich-Ungarn patentirt worden und eignet sich seiner compendiösen Form wegen ganz besonders zum Detailverkauf.

Die niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien.*)

[Von unserem Special-Berichterstatter.]

VI.

Bevor wir uns den eigentlichen Metallgußwaaren zuwenden, möchten wir noch einige Augenblicke bei der Ausstellung von Berthold Schaeffer, Metallwaarenfabrik in Wien, verweilen.

Dieselbe besteht in einer großen Bleirohrpyramide und einer Collection von Bleirohren ohne und mit Zinneinlage, letztere schon äußerlich an den drei Längsrippen kenntlich. Verschiedene der Länge nach durchschnittene Rohre zeigen eine so schöne spiegelblanke Zinnfläche, wie man sie gerade bei diesem Artikel selten findet. Gewöhnlich ist die Zinnhaut mehr oder weniger mit Blasen ausgestattet, welche die Haltbarkeit des Zinnüberzuges sehr gefährden. Die nur dünne Haut der Blase wird gar zu leicht vom Wasser fortgespült, das unterliegende Blei tritt zu Tage und kann seinen schädlichen Einfluß auf die durchlaufenden Flüssigkeiten ausüben. Dagegen ist die Zinneinlage der Schaeffer'schen Bleirohre fast absolut blasenfrei und gewährt so für manche Zwecke eine relativ große Sicherheit.

Auch die gewöhnlichen Bleirohre zeichnen sich sehr vortheilhaft aus durch Dünnwandigkeit bei gleichzeitig überall genau derselben Wandstärke. Namentlich die Abflußrohre sind, weil sie eben keinen Druck auszuhalten haben, sehr dünnwandig gehalten, ohne daß bei ihrem exact concentrischen äußeren und inneren Umfange die Widerstandsfähigkeit zu sehr beeinträchtigt würde. So haben Blei-Abflußröhren von zwei Zoll lichter Weite nur 1 3/4 Mm. und solche von 4 Zoll lichter Weite nur 3 Mm. Wandstärke bei einem respectiven Gewicht von 3·2 und 8·5 Kilo pro lfd. Meter. Auch Compositionsrohre zu Gasleitungen und und 1/8 Mm. Bleiröhrchen für Luftdrucktelegraphen stellte Berthold Schaeffer aus und ist es gewiß zu bedauern, daß er die im Katalog angekündigten Messingdrehwaaren für Gas- und Wasserinstallation fortgelassen, da wir uns bei anderer Gelegenheit von der Güte auch dieser Producte überzeugten.

Im Uebrigen fehlt es auf der Ausstellung nicht an allen denkbaren Artikeln für Gas- und Wasserleitungen und sonstigen Armaturen. Im Gegentheil ist dies Feld so reich vertreten, daß wir uns auf die Besprechung des Nothwendigsten beschränken müssen.

Wir finden da in der Maschinenabtheilung die Ausstellung von Kron & Neutra, vormals A. Maschek, in Wien mit einer sehr reichhaltigen Auswahl von Metall- und Eisenwaaren für Dampfkessel, Brennereien, Brauereien, Zuckerfabriken und Badeeinrichtungen, Dampf- und Wasserleitungs-Hähne und -Ventile, Mannlöcher ganz aus Metall für Spiritusfabriken, Pumpen und Glocken für Hotels, Eisenbahnen, Fabriken 2c., mit gußeisernen Aufhängevorrichtungen. In Badeartikeln verdienen Erwähnung: Kugelgelenke besonderer Art, sehr elegante doppelte und einfache Douche-apparate und Wassermischhähne eigenen Systems mit Compaß- oder Zeigerbewegung, von denen ein Hahn in der Weise drei andere ersetzt, daß es möglich ist, aus demselben sowohl kaltes und heißes Wasser, als auch eine Mischung beider, lauwarmes Wasser abzuzapfen. Ein großes Ablaßventil für Maischbottiche, dessen Bewegung durch einen Hebel, Triebrad- und Zahnradquadranten erfolgt und einen Vulcanisirapparat für Zahntechniker mit auf 9 Atmosphären geprüftem Cylinder.

Die benachbarte Ausstellung von Georg Wälde, Wien, hat ihre Forçe in Pipen aller Art, Spritz- oder Mousseuxpipen mit und ohne Druck, Wechsel und Wannenpipen, sogenannte Hundsköpfe und anderen Pipen in Messing- und Rothguß mit Holz- und Metallgriffen. Ferner Faßspunde und Luftheber, Holländer, Faß- und Wasserleitungshähne; der in das Faß ragende Theil und das Innere verzinnt.

Auf der anderen Seite von Kron & Neutra hat die schon seit 1836 bestehende Firma Carl Hoffmann & Comp. in Wien ihre Dampfkessel und Maschinenarmaturen. Specialität der Firma sind Manometer und Vacuummeter, welche namentlich viel für Eisenbahnen geliefert werden. Die Arbeiten dieser Fabrik machen einen recht soliden Eindruck und wird offenbar eine außergewöhnliche Sorgfalt auf exacte Ausführung gelegt. Special Manometer für hohen Druck bis zu 1000 Kgr. pro Qudr.-Ctm. und ein eigenthümlich geformtes 3eckiges Manometer, wie es für russische Bahnen vorgeschrieben, fallen auf, neben der bekannten Hardy'schen Vacuumbremse, für Eisenbahnen welche des bequemeren Studiums halber in ihre einzelnen Theile zerlegt ist. Der Eisenbahntechniker wird diesem interessanten Objecte, dessen Principien und sinnreiche Construction in einem besonderen, hier ausliegenden Werke behandelt werden, gerne eine Viertelstunde widmen, da die Vorzüge der Billigkeit in Anschaffung, Adaptirung und Instandhaltung, der einfachen Bedienung, und der zuverlässigen und beinahe momentanen Wirkung, der Vacuumbremse in immer weitern Kreise Eingang verschaffen. Soll die Letztere doch gestatten, eine mit Curierzugsgeschwindigkeit fahrende Locomotive auf 40 Klafter Distanz zum Stehen zu bringen.

Aber auch in den Gegenständen der vorerwähnten Firmen stellt Hoffmann & Comp. sehr beachtenswerthe Gegenstände aus, als Hähne und Ventile bis zu den großen Dampfdurchgangsventilen und Kühlschiffwechseln ganz aus Metall, ferner Dampfpfeifen, Springbalancen, Wasserstands-Hahnköpfe, ein großer Tourenzähler und andere Sachen.

Die sich anreihende Ausstellung in ähnlichen Gegenständen von C. Tendloff & Ph. Dittrich berührt sehr angenehm durch das unverkennbare Streben nach reinen, gefälligen Formen und eine bis in's kleinste Detail gehende Sorgfalt für exacte Arbeit und schöne Gestaltung. Man sollte gar nicht glauben, daß es möglich sei, an solchen reinen Nutzgegenständen soviel für's Auge zu thun, wie es seitens dieser jungen Firma geschehen. Da ist aber auch nicht nur jede einzelne Mutter auf's sauberste gefraist und der Politur der Drehflächen in Messing und Rothguß die peinlichste Sorgfalt gewidmet, sondern auch die constructiven Regeln sind auf's Strengste beachtet; so findet man beispielsweise in den Wirbeln stets die Durchgangsöffnung genau so groß, wie den lichten Querschnitt der Rohrleitung und ebenso sind die Griffe möglichst leicht und bei den größeren Armaturen hohl gehalten. Als eigentliche Specialität dieser Firma aber sind die saugenden und nicht saugenden Injectoren und Ejectoren zum Heben von Flüssigkeiten anzusehen, welche in verschiedenen Dispositionen ausgestellt worden sind. Uns liegen über praktische Resultate mit diesen Apparaten keine Notizen vor, wenn sich aber die von den Verfertigern angegebenen Daten bestätigen, so ist die Leistungsfähigkeit dieser kleinen Dinger als eine ganz enorme zu bezeichnen.

*) Siehe Nr. 30, 31, 33, 34 und 35.

Auch fast alle größeren Gas- und Wasserinstallationsgeschäfte haben Auswahl in den gleichen und ähnlichen Armaturen ausgestellt, auf die wir bei specieller Besprechung dieser Branche noch zurückkommen werden.

Bauartikel aller Art in Bronce finden sich ebenfalls reichlich vertreten und von einer so ausgezeichneten Qualität, daß dieselben auch im Auslande von Jahr zu Jahr mehr Absatz finden. So haben wir in der Ausstellung von Franz Schmid, Wien, IX., Thürdrücker, Fensteroliven, Schubriegel, Reiberknöpfe und Löwenköpfe mit Ring für Thore 2c. versilbert, vernickelt und vergoldet, in Altsilber-, Altkupfer und Altmessington. Von dieser Firma stammen unter anderen die Beschläge für das neue Opernhaus und die Frucht- und Mehlbörse in Wien, für das reconstruirte Schloß Puchberg bei Wels und sind derselben auch die Lieferungen für den k. k. Justizpalast in Wien übertragen.

Andere beachtenswerthe Leistungen in diesen Artikeln finden sich in der Collectiv-Ausstellung der Bronce-Arbeiter in der Rotunde selbst.

Anton Weidlin, Wien, VII., zeigt Fenster- und Thürbeschläge von Messing und Rothguß, vernickelt und oxydirt im Altsilberton, ganze Badegarnituren und einzelne Badeventile aus Bronce, letztere mit Schraubenstellung behufs allmäliger und gleichmäßiger Absperrung. Auch Kirchenartikel verdienen Erwähnung; vergoldete Bronceleuchter in verschiedenen Größen mit Kruzifixen und anderem religiösen Schmuck, reich vergoldete Kerzengirandolen und allerlei interessante Nippfigürchen komischen Genres.

Die benachbarte Ausstellung von Wald und Hudecek in Wien, VIII., beschränkt sich auf Fenster- und Thürbänder, Knöpfe, Griffe und ähnliche Bauartikel, hat diese aber, in technischer und künstlerischer Beziehung zu einer hohen Ausbildung und Vollkommenheit gebracht.

Wir erwähnen von den durchgehends neuen Dessins die durchbrochenen und mit hübschen Blumenfestons ausgestatteten Schilder mit Drückern nach Zeichnungen des Architekten N. Hoffmann Modernem Geschmack entsprechen die besonders für Damensalons bestimmten reizenden Thürbeschläge mit Perlmuttereinlage und die mit Blumenbouquets geschmückten, während wir reine und edle Kunstformen an den glatten und gewundenen gothischen und in altdeutscher Renaissance ausgeführten Drückern und Knöpfen mit mehr oder weniger reicher Ausstattung bewundern. Zu jeder Garnitur finden sich auch die entsprechend gehaltenen Thürbänder von den einfachsten Mustern bis zu reich ciselirten, in Altgold, Altsilber gehalten oder in einem besonders wirksamen Gemisch beider Töne.

Die Kühlung geschlossener Räume.

Prof. A. Fischer in Hannover hat unlängst hierüber im Architekten- und Ingenieur-Verein daselbst einen interessanten Vortrag gehalten, welcher in Nr. 37 der diesjährigen „D. Bau-Ztg." wie folgt skizzirt ist.

„Der Vortragende führt aus, daß es Zweck der Heizung im engeren Sinne ist, die Blutwärme auf 35—37° C. zu erhalten. Da nun ein Mensch von normalem Körperbau stündlich 125 W.-E. (Wärme-Einheiten) entwickelt, von denen 25 zur Wasserverdunstung des Körpers und 100 zur Temperatur-Erhöhung der umgebenden Luft verwandt werden, so ist es geboten, auf diese beträchtliche Wärme-Entwicklung bei der Heizung Rücksicht zu nehmen und die Temperatur der umgebenden Luft entsprechend niedriger zu halten. Auch die durch Verbrennung der Beleuchtungsstoffe frei werdende Wärmemenge, die bei einem Argandbrenner von etwa 140 l Gas stündlichem Consum 750 W.-E. beträgt, ist zu beachten. Bei höheren äußeren Temperaturen und in Räumen für größere Versammlungen kann es aus genannten, Ursachen genöthig werden, die Heizung im negativen Sinne aufzufassen und für eine entsprechende Kühlung zu sorgen.

Praktisch ist eine solche Kühlungsanlage, für die sich das System der Luftheizung am zweckmäßigsten eignen würde, noch nicht zur Ausführung gekommen, doch ist durch die Concurrenz für die Kühlung des Gürzenich-Saales in Köln, der 2500 Personen fassen und in dem im Sommer eine Temperatur von 22·5° C. nicht überschritten werden soll, ein Versuch hierzu angeregt. Die diesbezüglichen Concurrenzberichte im Jahrgang 1879 (S. 279, 300 und 309) dieser Zeitung haben den Vortragenden zur Besprechung des Gegenstandes veranlaßt.

Soll in einem Saale die Temperatur auf 22½° C. gehalten werden, und wird angenommen, daß die Temperatur der freien Luft ebenfalls 22½° C. sei, so sind, da die Wärme-Angabe nach Außen aus der Rechnung entfällt, für jede Person 100 W.-E. zu binden. Wird hierzu für Beleuchtung auf jede Person ⅓ Argandbrenner, entsprechend der Production von 250 W.-E., gerechnet, so müssen im Ganzen stündlich für jede Person 350 W.-E. gebunden werden. Für die zu diesem Zwecke eingeführte Luft darf bei mäßiger Geschwindigkeit von 100—150 Mm. und guter Vertheilung eine Temperatur von 15° angenommen werden, d. i. ein Temperatur-Unterschied von 7.5° C. Bei letzterem ist eine Luftmenge L = 350 : (1·2 . 0·24 . 7·5) = 162 Km. erforderlich, die aber voraus gesetzter Weise nicht zugefügt werden kann. Günstiger gestaltet sich die Rechnung, wenn die von der Beleuchtung herrührende Wärmemenge durch geeignete Einrichtungen direct abgeführt wird. Alsdann bedarf man zur Bindung der 100 W.-E., welche eine Person entwickelt, eine Luftmenge L = 100 : (1·2 . 0·24 . 7·5) = 50 Km.

Der Gürzenich-Saal verlangt demnach, um die Temperatur der freien Außenluft in ihm zu erhalten 50 . 2500 = 125.000 Km. Luft in der Stunde, nicht aber, wie das Programm in Aussicht nahm, nur 28.600 Km.

Der Vortragende geht hiernach zur Besprechung der Mittel zur Luftkühlung für den in Frage stehenden Zweck über. Beim Schmelzen von 1 Kgr. Eis werden 80 W.-E. gebunden und im günstigsten Falle, wenn das Eiswasser mittelst Gegenstromes mit zur Kühlung verwandt wird, sind 100 W.-E. zu erreichen. Für jede Person müßte daher stündlich 1 Kg. Eis verbraucht werden, und der Gürzenich Saal erfordert 2500 Kg. Eis stündlich Für größere Versammlungsräume ist daher von der Kühlung in solcher Art wohl Abstand zu nehmen.

Ist Wasser von etwa 12° C. in genügender Menge vorhanden, so läßt sich die Kühlung hierdurch erreichen, besonders wenn dasselbe in Röhren gegen den Strom der Luft geführt wird. Das Wasser wird auf 20° erwärmt werden können, so daß dann für jede Person stündlich 100 : (20—12) = 12·5 Kg. erforderlich wird. Bei Voraussetzung einer recht zweckmäßigen Anlage, bei der 1 Qm. Rohr-Oberfläche stündlich und für 1° Temperatur-Unterschied 15 W.-E. überführt, berechnet sich die Rohr-Oberfläche für jede Person, da der mittlere Temperatur-Unterschied ½ [(15—12) + (22·5—20)] = 2·75° beträgt, zu 100 : (15 . 2·75) = 2·4 Qm. Bei größeren Räumen würde dies zu sehr ausgedehnten Kühlflächen führen.

Ein wirksameres und ausführbareres Kühlverfahren ist das mittelst zunächst verdichteter, dann gekühlter Luft, die bei ihrer Expansion eine sehr niedrige Temperatur annimmt. Mit Hilfe der Poisson'schen Gleichung $\frac{T_2}{T_1} = \left(\frac{p_2}{p_1}\right)^{0{\cdot}29}$, in der T_1 und T_2 die Anfangs- bezw. die Endtemperatur (vom sogenannten absoluten Nullpunkt an gerechnet) und p_1 und p_2 die zugehörigen Spannungen bezeichnen, läßt sich die Temperatur der kalten Luft bei bekannter Pressung oder die Pressung bei bekannter, gewünschter Temperatur hiernach berechnen.

Die Irrigkeit der Auffassung in Bezug auf das von vielen Technikern empfohlene Kühlungsverfahren durch Wasserverdunstung beweist der Vortragende durch die folgende Rechnung: 1 Km. Luft vermag höchstens bei

15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°
13 Gr.	14 Gr.	15 Gr.	16 Gr.	17 Gr.	18 Gr.	19 Gr.	20 Gr.	21 Gr.

Wasser bezw. Wasserdampf aufzunehmen. Ist die äußere Luft von 22·5° nur zur Hälfte gesättigt, so enthält sie 10·25 Gr. in 1 Km. Da nun beim Verdunsten von 1 Gr. Wasser 0·59 W.-E. gebunden werden und für 1° Temperaturerniedrigung von 1 Km. Luft 1·2 . 0·24 = 0·288 W.-E. erforderlich sind, so vermag man mit 1 Gr. Wasser 1 Km. Luft um 2° abzukühlen.

Die Luft von	22½°	21°	19°	17°	16°
enthält bei einer Sättigung von	50%	58%	71%	87%	96%
	10·25 Gr.	11 Gr.	12 Gr.	13 Gr.	13·5 Gr.

Wasser, so daß die verlangte Abkühlung auf 15° nicht gelangen kann. Ist die Luft von vornherein feuchter, so ist eine noch geringere oder auch gar keine Kühlung möglich. Das Kühlverfahren durch Wasserdunstung muß demnach, da es in den meisten Fällen seinen Dienst versagt, als unanwendbar bezeichnet werden.

Der Feuchtigkeitszustand der freien Luft muß indessen auch bei der Verwendung eines der früher besprochenen Kühlmittel volle Berücksichtigung finden. Soll die bei 22·5° gesättigte Luft auf 15° abgekühlt werden, so sind, da 1 Km. von 22·5° 20·5 Gr. und 1 Km. von 15° 13 Gr. Wasserdampf enthält, 20·5 — 13 = 7·5 Gr. Wasser zu verdichten, d. h. es müssen 0·59 . 7·5 = 4·425 W.-E. für 1 Km. oder 50 . 4·425 = 221 W.-E. für jede Person zu diesem Zwecke gebunden werden. Es ist dieses mehr als das Doppelte von dem, was zur Abkühlung ohne Berücksichtigung des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft gefunden wurde. Die bei der Kühlung mit Wasser berechnete Kühlfläche müßte hiernach für jede Person 3·2 . 2·4 = 7·68 Qm. betragen, so daß der Gürzenich-Saal 2500 . 7·68 = 19.200 Qm. Kühlfläche erforderte.

Die in Vorstehendem bei günstigsten Annahmen erhaltenen Rechnungsergebnisse zeigen zur Genüge, welche außerordentlichen, sich zur Unmöglichkeit steigernden Schwierigkeiten bei einer weiter gehenden Kühlung zu überwinden sind. Geringere Größe der Kühlvorrichtungen ist zuläßig, wenn der betreffende Raum nur kurze Zeit benutzt wird und mit starken, vorher gekühlten Wänden umgeben ist, die im Stande sind, größere Wärmemengen zu binden. Die hierbei durch Verdichtung des Wasserdampfes erfolgenden Niederschläge sind jedoch für Decorationen und Möbel nachtheilig.

Schließlich erwähnt der Vortragende, daß von den Arbeiten der Gürzenich-Concurrenz keine den Anforderungen genügt habe, und nur ein Project, bei dem Kühlung mit Grundwasser vorgesehen war, als gelungener bezeichnet werden konnte."

Das Beleuchtungswesen auf der niederösterreichischen Gewerbe-Ausstellung in Wien.

[Von unserem Special-Berichterstatter.]

Schon in Nr. 34 des „Metallarbeiter" machten wir einen kurzen Abstecher auf das obengenannte Gebiet und möchten heute auf einig Objecte näher eingehen von der rühmlichst bekannten Firma Heß, Wolff & Comp, Gas- und Wasserinstallateure in Wien, Operngasse 6, deren reichhaltige Exposition im Ostportal der Rotunde einen der Glanzpunkte der ganzen Ausstellung bildet.

Erwähnen wir zunächst die vielleicht noch manchem Fachgenossen von der Pariser Weltausstellung her in Erinnerung gebliebene Laterne aus Schmiedeeisen. Das damals bereits preisgekrönte Prachtstück ist durchweg in getriebener Arbeit ausgeführt nach Zeichnungen des Hofarchitekten Carl Freiherr v. Hasenauer und bestimmt den der Vollendung nahen k. k. Hofmuseen in Wien als würdiger Schmuck zu dienen.

Eine zweite Abbildung betrifft Wandarme mit Gelenk nach Zeichnungen des Architekten Ludwig Tischler, welche wir auf der Ausstellung in Cuivre poli, vernickelter und vergoldeter Bronce vertreten finden. Die gleichen, gefälligen Motive finden wir in der Ausstellung unserer Firma für Luster und Candelaber verwendet und namentlich für die gleichfalls auf der Nebenseite abgebildete Lyra.

Vom Dombaumeister Friedrich Schmidt stammt die Zeichnung des in Tomback ausgeführten dreiflammigen Wandarms in deutschem Renaissancestyl, angebracht im neuen Gebäude der österreichisch-ungarischen Bank in Wien.

Besonders edle stylvolle Formen und gediegene Ausführung bewundern wir schließlich an dem vom Hochbaudirector Wilhelm Ritter v. Flattich entworfenen fünfflammigen Candelaber, welcher für die Freitreppe des Südbahnhofes in Wien in Rohtguß und sorgfältiger Ciselirung angefertigt wurde.

Doch lassen wir die abgebildeten Gegenstände für sich selbst Zeugniß ablegen; die Auswahl derselben wurde unserm Künstler schwer, es war eben zu viel des Schönen, was er gern im „Metallarbeiter" mitgetheilt hätte, doch glauben wir, daß er mit glücklichem Griff in den dargestellten fünf Objecten dem geschätzten Leser eine Vorstellung von der Reichhaltigkeit der Ausstellung von Heß, Wolff & Comp. verschafft hat.

Wir stehen nicht an zu erklären, daß diese und andere Leistungen der Firma Heß, Wolff & Comp. uns sehr geeignet erschienen, dem wohlverdienten Renommée der Wiener Bronceindustrie auf's nachdrücklichste Geltung zu verschaffen und den stolzen Ausspruch zu rechtfertigen, daß die letztere in künstlerischer Beziehung nur von der Pariser Concurrenz erreicht, aber nicht übertroffen werde.

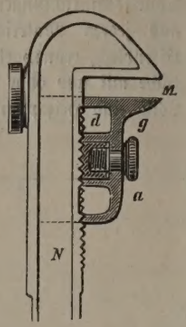
An anderen Erzeugnissen der Aussteller, die größtentheils in mehr oder weniger vorzüglichen Exemplaren auch in der Rotunde vertreten sind, wollen wir hier noch erwähnen: Messingdrehwaaren in allen Gattungen für Gas-, Wasser- und Heizungsanlagen in gediegener, dem Renommée der Firma entsprechender Arbeit, Bade- und Toilette-Einrichtungen für öffentliche Gebäude und Privatwohnungen, Badewannen aus jedem Material in Verbindung mit Oefen von Kupfer oder galvanisirtem Eisenblech, transportable Badewannen mit Circulationsheizöfen, Wasch- und Toilettetische mit und ohne Kipplavoirs, Waterclosets und verwandte Artikel, Gas-, Koch-, Löth- und Heizapparate, preisgekrönte Dr. Perrot'sche Gas-Schmelz- und Emaillir-

öfen und vor allem Beleuchtungsgegenstände aller Art in Bronce, Messing, Composition, Eisen und feinstgeschliffenem Krystallglase in durchgehends neuen Dessins nach den Angaben anerkannter Autoritäten auf dem Gebiete dee Kunstindustrie. Wir finden da eine reiche Auswahl Luster, Laternen, Wandarme, Ampeln, Candelaber u. s. w., bei denen man im Zweifel sein kann, ob dem edlen, reinen Styl, den eleganten, sorgfältig durchdachten Details oder der technisch vollkommenen Ausführung der Preis zuerkannt werden müsse.

Technische Mittheilungen.

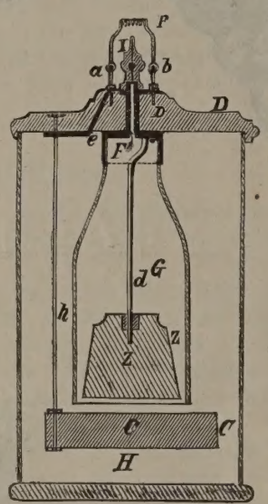
(**Aus dem deutschen Patentbureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

Ein verstellbarer Schraubenschlüssel ist dem Alfons Tellering und Köttgen in Bergisch-Gladbach unter Nr. 9994 patentirt worden, bei welchem die Feststellung der beweglichen Backe M durch ein Gleitstück a bewirkt, welches mittelst der Schraube b gegen die Unterkante des Handgriffes N angedrückt oder davon entfernt werden kann. Das Gleitstück ist an seiner gegen den Handgriff gerichteten Fläche und ebenso der Handgriff selbst auf eine genügende Länge c d gezahnt. Beim Andrücken des Gleitstückes gegen den Handgriff greift die Verzahnung beider Theile in einander und verhindert damit die Verschiebung der Backen.

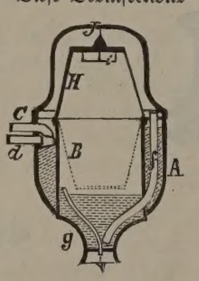


Neuerungen an elektrischen Lampen. Bei diesen Neuerungen sind zwei halbkreisförmig gebogene Kohlenstäbe in zwei Haltern derart befestigt, daß sie sich zu einem Kreis ergänzen. Diese Halter drehen sich um Zapfen im Mittelpunkt dieses Kreises, auf denen zwei Kettenrollen stecken. Diese Rollen sind durch gekreuzte Ketten mit zwei durch ein Uhrwerk getriebenen Kettentrommeln verbunden und werden demnach in verschiedener Richtung umgedreht, wodurch sich die Enden der Kohlenstäbe entweder einander nähern oder von einander entfernen. Das Uhrwerk wird durch eine von zwei Elektromagneten beeinflußte Hemmung je nach Bedürfniß ausgelöst oder arretirt. Um die Enden der Kohlen in constant gleichmäßiger Entfernung von einander zu halten, wird zwischen denselben eine Scheibe oder ein Ring aus Material von größerem elektrischen Widerstand angebracht. Es wirkt hierbei nur das Gewicht der Kohlenhalter, um die Kohlen stets in Berührung mit der zwischenliegenden Scheibe zu halten. Auf diese Verbesserungen wurde dem Charles Frederick Heinrichs in London unter Nr. 10.054 ein Patent ertheilt.

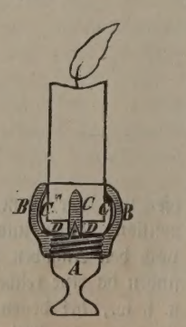
Wasserstoffgas-Feuerzeug mit galvanischem Element. Dieses dem J. Bischof in Berlin unter Nr. 10.051 patentirte Wasserstoffgas-Feuerzeug mit galvanischem Element dient gleichzeitig als Wasserstoffquelle und Zünder und besteht wesentlich in Folgendem: An den auf Glas H ruhenden Hartgummideckel D ist mittelst Metallhülse F Glocke G angekittet. Ein Stück Zinn Z in der Glocke ist durch Stange d mit Hülse F und Säulchen b, ein Stück Kohle C im Glas H ist durch Stange L und Draht e mit dem Säulchen a verbunden. Zwischen den Säulchen a und b ist der Ausströmungsöffnung des Hahnes I gegenüber eine dünne Platinaspirale P aufgespannt. Glas H ist mit verdünnter Säure theilweise gefüllt. Oeffnet man den Hahn I, so strömt Wasserstoff aus und sobald die in G aufsteigende Säure das Zink berührt, entsteht ein elektrischer Strom, der Spirale P zum Glühen bringt und den Wasserstoff entzündet.



Desinfections-Apparate. Dem Edward J. Mallet jun. in New-York wurde unter Nr. 10.296 folgende Neuerung an Apparaten zum Desinficiren von Closets u. dgl. m. patentirt. Diese Desinfections-Vorrichtung besteht in einem Reservoir A, welches Desinfectionsmasse enthält. Durch die Röhre C tropft fortwährend Leitungswasser, welches in A Desinfectionsmasse aufnimmt und durch Rohr d in das Closet gelangt. Das Desinficiren des Closetraumes geschieht durch den Behälter B, in welchem sich ein flüchtiges Desinfectionsmittel befindet, und zwar dadurch, daß die Membran H, welche durch eine Schnur J aus der punktirten Lage in die Höhe gezogen wird, durch die Röhre F Luft von außen einsaugt, welche sich beim Durchgang durch die Desinfectionsmasse mit Desinfectionstheilen schwängert und beim Niedersinken der mit einem Gewicht i beschwerten Membran durch die Röhre g in den Closetraum ergießt und diesen desinficirt.



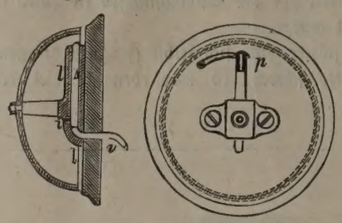
Kerzenhalter. Bei diesem, mit einer glockenförmigen Ueberschiebmuffe und mit federnden Greifzinken versehenen Kerzenhalter sind diese Greifzinken C mit dem Leuchterschafte A verbunden. Sie bestehen aus dünnen Federn und werden an der Verbindungsstelle durch das zur Aufnahme des etwa herabfließenden Stearins bestimmte Tellerchen D überdeckt. Eine auf- und niederschraubbare Hülse B dient zum Zusammendrücken der freistehenden Greifzinken, also zum Festklemmen der Kerze. Die Hülse B kann auch mit dem Leuchterschafte A bajonnettverschlußartig verbunden sein oder es kann statt der Hülse ein durch eine cylindrische Drahtfeder emporgedrückter Ring angewendet werden. Diese Erfindung ist dem Paul Lehmann in Berlin unter Nr. 10.389 patentirt.



Neuerung an Klein's Bierdruckreinigern wurde dem August Bohle unter Nr. 10233 patentirt, durch welche nicht nur, wie bisher, die Bierleitungen, sondern auch die Luftleitungen bequem gereinigt werden können. Zu dem Ende ist an der Luftvertheilungsvorrichtung ein Stutzen mit Zahn angebracht, wodurch es möglich wird, dieselbe mit dem das Reinigungsmesser enthaltenden, unter Luftdruck stehenden Kessel in Verbindung zu setzen.

Neuerungen an pneumatischen Signalvorrichtungen. Durch den in der Leitung hervorgebrachten Luftdruck wird aus einem mit der Leitung in Verbindung stehenden Röhrchen e ein Stift s gegen eine Glocke geschleudert, wobei dann die überflüssige comprimirte Luft durch eine frei gewordene Oeffnung i entweichen kann (Fig. 1). An Stelle des Stiftes s kann auch eine über einen durchbohrten Stift l gesteckte Hülse s (Fig. 2) oder eine an einem Hebel befestigte Platte p, die sich auf die Mündung des Röhrchens legt, angewendet werden. Auf diese Einrichtung hat Hermann Grauel in Magdeburg ein Patent Nr. 10643 erhalten.

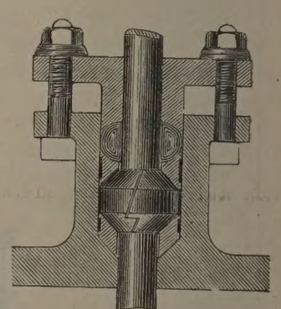
Fig. 1. Fig. 2.



Desinfectionsvorrichtung. Eine Neuerung an Mengevorrichtungen zu Desinfectionszwecken ist dem Waldemar Mahlow, Berlin, unter Nr. 10492 für Deutschland patentirt. Das durch Rohr a unter Druck eintretende Leitungswasser strömt durch das Rohr c bis über die Niveauhöhe des Desinfectionswassers und fällt von hier in dasselbe herab. Es wirkt dabei der durch die Düse des Rohres a tretende Wasserstrahl als Injector und saugt durch den Stutzen d Wasser, welches mit pulverförmiger Desinfectionsmasse gemischt ist, vom Boden des Gefäßes A auf. Patentirt ist an dieser Vorrichtung das Rohr d.

Wärmflaschen. Alphonse Morel in Epinal, Frankreich, erhielt unter Nr. 10.476 auf heizbare Wärmflaschen für Eisenbahnwagen ein Patent. Dasselbe bezieht sich auf eine elliptisch cylindrische Wärmflasche für Eisenbahnwagen mit Wasserfüllung und einem centralen, an den Enden durch Register verschließbaren Feuerrohre, welches mit Körben für Kohlen versehen und dessen mittleres Abzugsrohr aufwärts oder abwärts gerichtet ist.

(**Faull's Metallstopfbüchsenpackung.**) Die abzudichtende Stange wird von einem dreitheiligen Ring umschlossen, welcher durch je einen oberen und unteren, conisch ausgedrehten, vollen Ring centrirt und beim Anziehen der Stopfbüchse sowohl wider die Kolbenstange gepreßt, als auch vermöge der eigenthümlichen Form seiner Theilungsfugen in sich selbst abgedichtet wird. Der obere Schlußring könnte wohl direct von der Stopfbüchse gebildet sein; doch ist hier noch eine kurze Hanfpackung eingelegt, nicht um abzudichten, sondern um der Metallpackung eine gewisse Nachgiebigkeit zu ertheilen.



Technische Anfragen.

Frage 2526. Auf welche Weise wird polirtes Zinkblech vernickelt?

Frage 2527. Wie läßt sich gebrauchtes und schmutzig gewordenes Maschinöl so reinigen, daß es wieder verwendet werden kann?

Frage 2528. Welche Legirungen haben ein größeres und welche ein geringeres specifisches Gewicht als die Summe der darin enthaltenen Metalle nach ihrer Menge ergibt, ähnlich wie es Legierungen gibt, welche einen niedrigeren Schmelzpunkt besitzen, als das Mittel zwischen den Schmelzpunkten der legirten Metalle?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2519. Die gewünschte Farbe läßt sich wohl am einfachsten durch Weißsieden herstellen, das im Allgemeinen darin besteht, daß man die Gegenstände in kochende Flüssigkeiten bringt, welche eine Zinnverbindung aufgelöst enthalten und in welchen auch noch fein zertheiltes metallisches Zinn vorhanden ist. Eine derartige Flüssigkeit ist, z. B. eine gesättigte Lösung von Weinstein mit Zinngranalien, in welcher die Sachen eine Weile gekocht werden und hierbei sich mit einer dünnen, aber glänzenden Zinnschicht bedecken. Eine noch schönere Verzinnung wird erhalten, wenn man Zinnasche in Aetzkali oder Aetznatronlauge kochend auflöst und dieser die Gegenstände nebst Zinngranalien zusetzt. Nachdem die Flüssigkeit einige Male aufgekocht hat, findet sich die Waare gleichmäßig und sehr schön verzinnt.

Zur Frage 2520. Ein gutes Recept für Treibriemenschmiere besteht aus: 10 Thl. Fichtenharz, 3 Thl. Terpentinöl, 30 Thl. Schweinefett. Man löst das Harz unter Erwärmung in dem Terpentinöle, fügt nach geschehener Lösung das Schweinefett hinzu, mischt das Ganze durch anhaltendes Rühren zu einem gleichartigen Gemenge und läßt erkalten. Wenn man es versucht, das als Lösungsmittel angewendete Terpentinöl durch andauerndes Erhitzen zu verjagen, so gelingt dies nur ohne Nachtheil für die Qualität des Productes, wenn man mit dem Erhitzen nicht bis zu einer höheren Temperatur geht, als etwa 180 Grad; das Terpentinöl verdampft bei dieser Temperatur sehr rasch, ohne daß jedoch das Fett angegriffen wird; steigert man aber die Temperatur mehr, so wird das Fett schon theilweise zerlegt und es entstehen Producte, welche von nachtheiligem Einflusse für das Leder sind.

Zur Frage 2526. Der Fragesteller wird in unsern letzten Nummern in dem Artikel „Das Vernickeln" wohl hinreichende Anweisung finden.

Zur Frage 2527. Man löst das schmutzige Oel in Petroleumäther oder in Benzol, welches jetzt von dem Theerfabriken zu sehr billigem Preise in den Handel gebracht wird, scheidet die zurückbleibenden Unreinigkeiten durch Filtriren ab, bringt die Lösung in einen Destillirapparat, dessen Blase in einem mit Wasser gefülltem Kessel steht und erhitzt das Wasser zum Sieden. Da die beiden angegebenen Lösungs-

mittel einen Siedepunkt haben, welcher niederer liegt als jener des Wassers, so verdunsten sie vollständig und können durch Abkühlung der Dämpfe wieder gewonnen werden. In der Destillirblase bleibt das Schmieröl zurück.

Ausstellungs-Zeitung.

(**Ausstellung in Nürnberg.**) Das nunmehr festgesetzte Programm der 1882 abzuhaltenden, bairischen Landes-Industrie- und Gewerbe-Ausstellung in Nürnberg bestimmt die Eröffnung auf den 15. Mai, den Schluß auf den 15. October des genannten Jahres. — Zur Ausstellung zugelassen werden die Erzeugnisse der Industrie, des Gewerbes und der Kunst, Rohproducte, Halbfabrikate, Arbeits- und Veredlungsmittel, welche in Baiern ihre Entstehung oder Vollendung fanden. Die Platzmiethe der Aussteller beträgt nach dem allgemeinen Voranschlage 20 Mark pro Qu.-M. Bodenfläche, 15 Mark pro Qu.-M. Wandfläche; durch die von dem Könige für die unbemittelten Aussteller aus der Reihe des kleineren Betriebs gewährten 25,000 Mark ist es jedoch möglich, einem Theile der Aussteller die Miethe ganz oder theilweise zu erlassen. Bezüglich der Werke der Kunst und der Ausstellungsobjecte des Staates sind besondere Modalitäten vorbehalten.

(**Ausstellung in New-York.**) Die Arbeiten zu der für das Jahr 1883 beschlossenen Weltausstellung in New-York wurden am vorletzten Dienstag durch die erste Sitzung der Staaten- und Territorial-Commissäre im Gouverneurs-Zimmer der City-Hall eröffnet, und die Unterzeichnungen für dieses Unternehmen, welches zugleich die hundertjährige Erinnerungsfeier des Endes des Revolutionskrieges bedeuten soll, werden alsbald in Angriff genommen werden.

(**Ueber Ausstellungen.**) Der vom 5. bis 7. September in Oederau tagende Congreß sächsischer Gewerbevereine wird unter anderen über die folgenden 3 Fragen zu verhandeln haben. Liegt die Veranstaltung von Localausstellungen im Interesse des Handwerkers und Gewerbestandes? Welches sind ihre Vortheile und Nachtheile? Ist es wünschenswerth, daß für die Folge solche Ausstellungen beim Verbandsvorstand angemeldet werde, um der Concurrenz betr. Gegend und Zeit zu begegnen? Motivirung. Es steht zu befürchten, daß die Beispiele von Wurzen, Colditz, Stollberg, Riesa ꝛc., in noch erhöhtem Maße in der nächsten Zukunft Nachahmung finden, wodurch bei der Gleichzeitigkeit von Ausstellungen in großer Nähe aneinander bei Publikum und Ausstellern Collisionen herbeigeführt und Ausstellungsmüdigkeit erzeugt wird, welche in Zukunft jedes größere derartige Unternehmen gefährden müsse. Nun hat allerdings der Verband bisher weder das Recht Ausstellungen zu verbieten, noch Anmeldung zu verlangen. Ob Beschlüsse oder Resolutionen zu fassen seien und welche, das wird am Besten die gründliche Erörterung der Frage ergeben, bei welcher: Zeitdauer, Zeitwahl, Größe des Ausstellungsgebietes, Lotterie, Eintrittsgeld, Localfrage, Platzmiethen und finanzielles Ergebniß der stattgefundenen — und künftigen Ausstellung mit in Rücksicht zu nehmen wären.

Verschiedenes.

(**Aus dem Berichte der Handelskammer zu Wesel**) entnehmen wir über die Eisendraht- und Haarnadelfabrik von Krieg & Tipler in Wesel, daß dieselbe im Jahre 1879 1,800.000 Kgr. oder 36.600 Ctr. Walzdraht, darunter 6400 Ctr. aus Flußstahl, sämmtlich inländisches Erzeugniß, zu verschiedenen Drahtsorten verarbeitete, welche wieder den mannigfachsten Fabrikationszweigen zu dienen bestimmt sind. Solche sind Drahtseile, Holzschrauben, Sprungfedern, Haar-, Strick-, Steck- und Nähnadeln u. s. w. Der Absatz der Fabrik erfolgte zum weitaus größten Theile nach dem Auslande, und zwar England, Holland, Belgien, die Schweiz, Spanien und Portugal. Die Erzeugnisse der Fabrik erfreuen sich dort, wie der Bericht hervorhebt, guter und fester Kundschaft. — Für die Gießereiproducte und Emaillirwaaren der Actiengesellschaft „Isselburger Hütte" sei allerdings eine stärkere Nachfrage eingetreten, und es hätten sich auch die Preise etwas gebessert, doch ständen die letzteren bis jetzt in keinem Verhältniß zu der rapiden Steigerung der Preise des Rohmaterials. — Das Blei-Walzwerk und die Bleiröhren-Fabrik von Friedr. Schmidt u. Sohn in Wesel habe mit einem besseren Resultate geschlossen, als in irgend einem der letzten 5 Jahre, indem es ein Quantum von 2,600.000 Pfd. Blei verarbeitete, wodurch die Arbeit des vorigen Jahres um 600.000 Pfd. überschritten wurde. Im Monat August trat eine Steigerung des Metallpreises ein, welche sich bis zum December auf 30 bis 40 % erhob. Das Werk liefert Bleiplatten 3.20 M. Breite, die größte, welche in Europa geliefert werden könne und Röhren von 4 bis 150 Mm. lichter Weite. Die Einrichtung der Fabrik sei eine derartige, daß ohne große Anstrengung täglich 150—200.000 Pfd. fertige Waare geliefert werden könne.

(**Rumänische Zölle.**) Die für unsere Leser interessantesten Bestimmungen des rumänischen allgemeinen Zolltarifs, in welchen die durch den englisch-rumänischen Handelsvertrag gegen früher eingetretenen (auch für Oesterreich und Deutschland giltigen) Modificationen enthalten sind, möchten wohl die nachstehenden sein:

— Kupfer, Messing und Bronce in Platten und in Drahtform (mit Ausnahme der Drähte zu Saiten für Musik-Instrumente) nicht vergoldet, nicht versilbert 15 Francs. Kupfer, Messing und Broncewaaren, gemeine, einfach gegossen oder abgedreht; gemeine Waaren aus Kupfer-, Messing- und Broncebleche; alle diese Gegenstände weder bemalt, noch gefirnißt, weder vergoldet, noch versilbert, auch in Verbindung mit gemeinen Materialien 24 Francs. — Anmerkung. In diesem Artikel sind begriffen: Bronce-Mörser, Hähne, Druckcylinder, Kirchenglocken, eiserne Nägel mit messingenen Köpfen, Glocken für das Vieh, Schellen, ordinäre unverzierte Leuchter, Bügeleisen, Camin- und Ofenvorsätze, Ofenthüren u. s. w.; überhaupt alle ordinären, nicht in anderen Artikeln genannten Gegenstände von Kupfer, Messing und Bronce. — Zinn, rohes, in jeder Form, in Platten, Stangen ꝛc. Zinnfeilspäne, Bruchstücke von Gegenständen aus Zinn 15 Frans. — Weißblech, dann verzinnte, verkupferte, verzinkte und verbleite oder blos polirte Eisenplatten 3.50 Francs. — Bettstellen aus Metall, wie Eisen, Messing, Bronce u. s. w., angestrichen, lackirt, mit Malereien, broncirt u. s. w., eiserne Möbel für Wohnungen, auch vergoldete oder versilberte, tapeziert oder nicht 7 Percent vom Werthe. — Gegenstände aus Eisen und Stahl, mittelfeine, polirte; Werkzeuge und Instrumente aus Stahl, Eisen und Stahl, polirt, in oder ohne Verbindung mit anderen Materialien, wie Weißblech und Holz 15 Francs. — Gegenstände aus Weiß- oder Schwarzblech, fein gearbeitete, bemalt, emaillirt oder galvanisirt, mit Malereien, auch vergoldet oder versilbert, in oder ohne Verbindung mit anderen gemeinen Materialien wie: Holz, Bronce, Packfong und anderen, aber ohne Verbindung mit edlen Metallen (wenn anders, als durch bloße Vergoldung oder Versilberung), Elfenbein, Perlmutter, Schildpatt 7 Percent vom Werthe.

(**Notizen.**) Die Rathenower opt. Ind.-Anstalt erzielte pro 1879 einen Netto-Ueberschuß von 32,364 Mark und ertheilt 2⅔ % Dividende.

Patent- und Muster-Register.*)

In Deutschland.

Angemeldet.

11.286/80. Enos Melancton Barton in Chicago (Amerika.) Neuerung an Regulatoren für elektrische Lampen.

14.051. Dr. Wesche, Medicinalrath und J. W. A. Huß in Bernburg. Elektrische Badeeinrichtung.

18.605. Sigmund Schuckert in Nürnberg. Differential Ringlampe.

19.052. Quaad & Hirschson in Berlin. Neuerungen in der Vertheilung und Zuführung von Luft bei Brennern an Petroleumlampen.

20.042. Reinhard Balduin Zschocke in Freiberg i./S. Spirituskocher.

20.215. Peter Samain in Blois, Frankreich. Neuerungen an mehrcylindrigen Rotationsapparaten (Kraftmaschinen, Pumpen, Flüssigkeitsmessern).

21.696. Schulz & Sackur in Berlin. Neuerungen an Gaskochapparaten und deren Brenner.

25.153. C. Schröder in Dortmund. Dichtungsvorrichtung an Zapfhähnen mit Gummiring.

26.292. Louis Gustav Massow in Cleveland, Ohio (V. St. A.) Neuerungen an Lampen und Laternen.

26.404. Robert Herbig & Co. in Berlin. Hahn mit Sicherheitsschloß.

28.591. Dr. Theodor Fleitmann in Iserlohn. Verfahren zum Schweißen von Eisen, Stahl, Kupfer und Legirungen des letzteren mit Nickel, Kobalt und Legirungen derselben Zusatz zu P. R. 7569.

Ertheilt.*

10 970. Wasserpfeife C. Bernheim in Cassel, vom 18. März 1880 ab.

11.114 Wassermesser. F. Charles in Hannover, vom 16. Jan. 1880 ab.

11.126. Sicherheitsöse für Pferdegeschirre. F. Gottwald in Lauban, vom 23. März 1880 ab.

11.143. Vacuum-Verschluß. F. van Aussem in Egeln bei Magdeburg, vom 29. Jan. 1880 ab.

11.166. Neuerungen an Apparaten zum Abzapfen von Flüssigkeiten. A. J. Spencer in San José, Californien, vom 14. Apr. 1880 ab.

11.174. Verschluß an Hemd- und Manchettenknöpfen. W. Hirsch in Wien, vom 6. Apr. 1880 ab.

11.195. Einrichtung bei Herstellung von Blitzableitern für Windmühlen. W. Kirchner in Kiel. Vom 9. März 1880 ab.

11.200. Vorrichtung zur Regulirung des Zuflusses von Oel oder anderen Flüssigkeiten in Lampen und Heizapparaten. W. W. Hopkinson in London. Vom 2. April 1880 ab.

11.203. Hülse für Streichhölzchen und Cigaretten ꝛc. J. Riedel und A. Pflüger in Berlin. Vom 23. April 1880 ab.

11.211. Neuerungen an Bügeleisen mit innerem Heizraum. P. Saintè in Nivelles (Belgien). Vom 4. Jän. 1880 ab.

11.212. Erweitertes Verfahren, schlagende Wetter zu vernichten, gefahrlose Wetterzehrlampe und Vorrichtungen an Sicherheitslampen, um mittelst derselben schlagende Wetter zu vernichten. Zweiter Zusatz zu P. R. 6179. G. Koerner in Freiberg K. R. Sachsen. Vom 6. Jän. 1880 ab.

11.214. Apparat, welcher die Geschwindigkeit eines Gas- oder Flüssigkeitsstromes anzeigt, genannt „Vaporimeter". Dr. O. Braun in Berlin. Vom 15. Jän. 1880 ab.

11 216. Vormaischbottig mit innerer und äußerer Wasserkühlung vermittelst feststehender horizontaler kupferner Kühltaschen. H. Lau in Freiberg in Sachsen. Vom 16. Jän. 1880 ab.

11.220. Zentrifugal-Zerkleinerungs- und Maisch-Apparat. J. Mögelin in Posen. Vom 8. Febr. 1880 ab.

11.221. Apparat zur Controlirung der Verbrennung genannt Controllampe. V. J. Laurent in Valdoie (Frankreich) Vom 10. Febr. 1880 ab.

11.222. Neuerungen an Metallbüchsen zum Versandt von Farben und dergl. Substanzen. J. St. Macarthur in Glasgow. Vom 15. Febr. 1880 ab.

11.243. Hohlgepreßtes und gelochtes Blech, als Unterlage für Siebe in Centrifugen. G. Fontaine in Aachen. Vom 1. Nov. 1878 ab.

11.251. Neuerungen an Regulatoren für elektrische Lampen. H. de Talleyrand in Paris. Vom 29. Febr. 1880 ab.

11.252. Doppelte Zahnstangen und doppelte Brandscheiben an Mitrailleusen und anderen Rundbrenern. Lüders & Geipel in Chemnitz. Vom 5. März 1880 ab.

11.261. Elektrische Lampe mit Regulator. F. Million in Lyon. Vom 8. Aug. 1879 ab.

11.262. Neuerungen an Kochapparaten für Brennereien. Gebr. Sachsenberg und G. Sachsenberg in Roßlau a. E. Vom 20. Sept. 1879 ab.

11.265. Cylinderölgefäß. Verbesserungspatent zu P. R. 8886. F. M. Ziegler, Locomotivführer in Aue, Sachsen. Vom 9. Jän. 1880 ab.

11.267. Neuerungen an Absperrventilen. M. Waldvogel in Pitten, Oesterreich. Vom 29. Jän. 1880 ab.

11.269. Regulator. Ehrhardt & Sehmer in Malstatt-Saarbrücken. Vom 20. Febr. 1880 ab.

11.274. Selbstöler für Wagenräder und lose Riemscheiben. A. Jenniches in Neuß a. Rh. Vom 18. März 1880 ab.

11.281. Selbstthätige Schmiervorrichtung. E. Breuer in Bergisch-Gladbach. Vom 17. April 1880 ab.

11.283. Regulator. G. Hagellin in Stockholm. Vom 8. Mai 1880 ab.

11.285. Neuerungen in dem Verfahren zur Erzeugung galvanoplastischer Figuren. R. Rauscher in Berlin. Vom 22. Nov. 1879 ab.

11.287. Neuerungen an den unter P. R. Nr. 7524 patentirten Taschenlaternen, M. Brie in Berlin. Vom 25. Dec. 1879 ab.

11.289. Dampf-Wasserofen, Romberg in Berlin. Vom 18. Jän. 1880 ab.

11.299. Controlverschluß für Sicherheitslampen, bestehend in einem Papierstreifen, welcher beim Oeffnen der Lampe zerreißt. Dr. F. M. Wolff in Berlin. Vom 20. Febr. 1880 ab.

11.302. Rohrwärmer für Wasserleitungen. Ch. F. Petersen in Bockenheim bei Frankfurt a. M. Vom 2. März 1880 ab.

11.305. Neuerungen an Wasser-Closets. R. G. Els in Berlin. Vom 16. März 1880 ab.

11.310. Riemenverbinder. C. Riedig in Wolkenburg bei Penig i. S. Vom 31. März 1880 ab.

11.311. Neuerungen an der unter P. R. Nr. 8899 patentirten Waschmaschine. G. A. Meitzner in Dresden. Vom 2. April 1880 ab.

11.316. Neuerungen an transportablen Schmelzöfen, für Metalle ꝛc., Zusatz zu P. R. 152. A. Piat in Paris. Vom 21. April 1880 ab.

*) **Abschriften** und **Copien** von den mit * bezeichneten Patenten besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

11.319. Maischzerkleinerungs- und Kühlapparat. O. Hentschel in Grimma. Vom 30. Nov. 1879 ab.
11.322. Verschluß an Wetterlampen. W. Schroeder in Dortmund. Vom 15. Febr. 1880 ab.

Erloschen.*

3169. Selbstthätig schließender Hahn.
3345. Bügelverschluß an Handtaschen 2c.
3600. Heizkörper-Ummantelung für Centralheizungen.
3877. Geruchverschluß an Wasserleitungs-Ausgüssen.
7076. Apparat zur graphischen Darstellung des jeweiligen Wasserstandes in Dampfkesseln.
7208. Dampfkessel-Speiserufer.
7258. Neuerungen an einer Metallringdichtung.
7474. Probirwechsel, Wasserstandzeiger, sowie Abblaseventile mit Einrichtung zum Durchstoßen, behufs Reinigung derselben von Kesselstein.
7901. Schaufelkette als Ventilator.
8050. Zertheilungsapparat für Wasserclosets.
8332. Verschlußvorrichtung an Knöpfen.
9751. Verbesserter Metall-Thermometer mit kurzer Schaftlänge. Zusatz zu P. R. 9314.
10253. Verbesserung an Schmierbüchsen. Verbesserungspatent zu P. R. 3763.

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt auf ein Jahr.

Am 14. Juli 1880.

Gustav Fredrik Meurlin in Stockholm auf einen sich selbst regulirenden Gasbrenner.

Am 6. Juli 1880.

Franz Börner zu Cöln am Rhein auf verzinkte oder vernickelte Eisenstäbe zu Weinstöcken, behufs Verhinderung der Bildung einerseits und Vertilgung andererseits der Reblaus (Phylloxera) und anderer Insecten.

Am 31. Juli 1880.

Alexander Arkai zu Budapest auf verbesserte Dachschuppen aus verzinntem oder angestrichenem Eisenblech, Zink oder Kupfer.

Am 2. August 1880.

Johann Gerlovitz und Ivan Mayer, beide zu Budapest, auf ein System für Wassererſparung an Closets.

Verlängert.

Carl Beiwinkler auf eine Hauseinrichtung zur Reinigung der Aborte und Durchspülung der Canäle, unterm 29. Juli 1874 ertheilt, auf das siebente Jahr.
Carl Pietsch auf einen Eiskeller mit Luftdruck und einer neuen Zapfung der Bierfässer, unterm 15. Mai 1877 ertheilt auf das vierte Jahr.
Johann Janka auf einen Ventilator mit schiefgestellten Radschaufeln und Innenverschluß, wodurch der Abzug von Rauch, Staub und schädlichen Dünsten aus allen Localitäten besser als mittelst der bisherigen Ventilationssysteme bewerkstelligt werden kann, unterm 9. Mai 1876 ertheilt, auf das fünfte Jahr.
G. Roth und E. Dengg & Comp., Maschinenfabrikanten in Wien, haben auf die fernere Geheimhaltung der Beschreibung zu ihrem Privilegium vom 31. Dec. 1879 auf eine Vorrichtung zum Zuführen von Patronenhülsen vor die Werkzeuge der Arbeitsmaschinen verzichtet.

In Groß-Britannien.*)

Angemeldet vom 10. bis 16. August 1880.

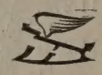
3261. F. Melling. Wassermesser.
3265. E. Parry. Befestigen von Ecken an Metallkannen 2c.
3267. Fitter & Co. Gasreiniger.
3272. W. H. Nevill. Behandlung der Weißblechabfälle.
3274. W. Elmore. Herstellung von Metallblech.
3306. Breuer & Co. Rohrschneidemaschine.
3307. H. R. A. Malloch. Wasserstandzeiger.
3318. C. Perks. Geruchverschlüsse.

Ertheilt am 14. August 1880.*

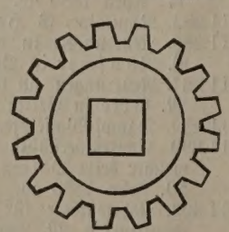
126/80. J. Kirkwood. Werkzeug zur Herstellung von Badewannen aus Zink.
132. G. W. Gillette. Ventile 2c.
145. E. S. Pierre. Sicherheitsventile.
159. Edwards & Co. Sparvorrichtung an Bierhähnen.
167. J. Dewrance. Wasserstandszeiger.
171. M. G. Wilder. Gas-Regulirvorrichtung.
172. Scott & Co. Ventilator.
173. Braby & Co. Befestigen von Metallstangen 2c.
236. P. Lehmann. Leuchter.
2034. P. Drews. Elektrische Lampen.

(**Eingetragene Zeichen.**) In Deutschland:

Dresden. Unter Nr. 72 zu der Firma: Gebr. Barnewitz in Dresden, nach Anmeldung vom 11. August 1880, für Schlittschuhe das Zeichen:



Hagen. Nach Anmeldung vom 16. Jänner 1880 zu der Firma: Carl Daniel Pedinghaus zu Milspe unter Nr. 73 das Zeichen:
für Eisen- und Stahlwaaren;



ferner nach Anmeldung vom 7. Juli 1880, zu der Firma: Ferdinand Bilstein jr. zu Voerde unter Nr. 74 das Zeichen:
für Eisen- und Stahlwaaren und deren Verpackung.

*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, mitgetheilt.

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Basel. R. J—n. Ab. b. Ende Dec. begl.
Berlin. J. B—l, W. Sch—e, J. H—n, H. J—d, R. Sch—tz, E. G—n, H. St—ck. Ab. b. 1. Oct. begl. — Act. f. B—e & Zinkg. Ausk. briefl. — H. B—g. Antw. Ihnen zugef.
Braunschweig. H. G—z. Ab. b. Ende Dec. begl. — R. H. G—ß. Ab. b. 1. Juli begl.
Breslau. D. J—w. Briefl. G—r & K—t. Bez. Pat. briefl. Antw. — A. K—l. Danken bestens.
Brüssel. D—n & Co. Pat.-Cert. Ihnen zugef.
Coblenz. O. S—n. Mit Vergnügen.
Cottbus, Brandenburg. P. D—n. Ab. b. 1. Oct. begl.
Dresden. E—ch & H—r. Sind noch nicht im Bes. Ihrer Antw.
Gelsenkirchen. L. A—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Gleiwitz. L. E—sch. Ab. b. 1. Juli begl.
Gnesen i. P. A. Sch—z. Ab. b. 1. Juli begl.
Grohnde a. d. Weser. J. R—g. Ab. b. 1. Oct. begl.
Hagen i. W. H—nn & K—r. Schriftl.
Heddernheim. J. P. G—sch. Ab. b. 1. Juli begl.
Höchst a. M. A. K—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Iserlohn. A. W—e. Ab. b. 1. Juli begl.
Kalk. B—r & P—st. Ab. b. 1. Juli begl.
Klagenfurt. H. R—r. Briefl.
Labiau i. Pr. F. R—t. Ab. b. 1. Juli begl.
Lenhausen. P. B—r. Ab. b. 1. Juli begl.
London. H—t & Co. Sind in den Besitz der Cert. gel.
Lüneburg. J. H—g. Ab. b. 1. Juli begl.
Mailand. G. R—a & Co. Cert. erh. — C. S—d. Kommen Ihrem Wunsche gerne nach.
Mannheim. A. R—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Markt Redwitz. J. G. S—r. Besten Dank.
Mehlis. J. T—l, B. Ch. L—u S. Ab. b. 1. Juli begl.
Meidling b. Wien. A. K—r. Für Ihr frdl. Entgegenkommen uns. Dank.
München. Ed. B—l. Ab. b. 1. Juli begl.
Nebra a. U. G. P—cht. Ab. b. 1. Juli begl.
Neustadt i. S. A. H—nn. Ab. b. 1. Juli begl.
Nürnberg. Gebr. R—g. Nr. 36.
Offenbach a. M. H—e & B—r. Gew. mitgeth.
Papenburg. H. B—nn. Ab. b. 1. Juli begl.
Paris. M. B—r & Co. Erhalten.
Pilsen. H—nn & Sch—z. Eingel. Off. zugef.
Reichenbach i. V. J. C. B—n. Ab. b. 1. Juli begl.
Rheinbrohl. J. H—s. In dieser Nr.
Ruhrort. J. T—n. Ab. b. 1. Juli begl.
Salzburg. F. P—r. Inf. in Nr. 36 eingerückt.
Schönheide i. S. R. L—t, C. Edl. v. O—th. Ab. b. 1. Juli begl.
Schöningen. L—n & Permweiß-Fabr.-Act.-Ges. Auftr. erh.
Schroda i. P. F. B—m. Ab. b. 1. Juli begl.
Schwarzenberg i. S. H. H—g. Ab. b. 1. Juli begl.
Schweinitz, R.-Bez. Merseburg. L. G—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Solingen. C. R. H—ff. Ab. b. 1. Juli begl.
Sonnenburg i. Brandenburg. Sz—i & S. Ab. b. 1. Juli begl.
Spandau. W. Cl—ß. Ab. b. 1. Juli begl.
Speyer. H. B—l. Ab. b. 1. Juli begl. — C. K—g. Ab. b. 1. Oct. begl.
Sprendlingen. J. Ph. St—h. Ab. b. 1. Juli begl.
Stettin. A. Sch—nn, G. D—ff. Ab. b. 1. Juli begl.
Stolp i. Pr. H. Sch—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Stuttgart. W. M—r. Ab. b. 1. Juli begl. — E. E—nn. Ab. b. 1. Oct. begl.
Suhl i. Pr.-Sachsen. C. G. H—l. Ab. b. 1. Juli begl.
Sürth b. Cöln. H—dt & W—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Tilsit i. Pr. A. S—ß. Ab. b. 1. Juli begl.
Ulm. M—r & Co. Ab. b. 1. Juli begl.
Volmarstein i. W. C. F. Sch—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Wald b. Solingen. C. Sch—r & Co. Ab. b. 1. Juli begl.
Warmbrunn i. Schl. F. W—g. Ab. b. 1. Juli begl.
Warstein i. W. G—l & B—l. Ab. b. 1. Juli begl.
Weener i. Hannover. L. R—k. Ab. b. 1. Juli begl.
Weimar. Fr. Sch—dt. Ab. b. 1. Juli begl.
Weinheim i. Baden W. P—tz S. Ab. b. 1. Juli begl.
Wetzlar. W. M—a. Ab. b. 1. Juli begl.
Wilhelmshafen i. Hannover. G. G—n. Ab. b. 1. Juli begl.
Wien. A. U—n & S—e. Pat. einger. — Chr. P—sch. Pat.-Cert. Ihnen zugef. — Chr. E—r. Weißblechfabrikation wollen Sie in den Nr. 13—33 l. J. des „Metallarbeiters“ nachlesen. — H—ß, W—f & Co. In dieser Nr. — B—r W—r. Nicht registrirt. — P—r B—ch. Bedauern.
Wiesbaden. L. K—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Witten. C. M—e. Ab. b. 1. Juli begl.
Worms. Gebr. H—l, P. R—tz. Ab. b. 1. Juli begl.
Wolgast. A. B—r. Ab. b. 1. Oct. begl.
Wurzen. K. A. S—t. Ab. b. 1. Juli incl. Restbtr. begl. — Sch—tz & H—l. Ab. b. 1. Juli begl.
Zella. E. D—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Zittau. A. H—e. Ab. b. 1. Juli begl.
Zwickau. G. F—k, R. S—t. Ab. b. 1. Juli begl.

Inhaltsverzeichniß.

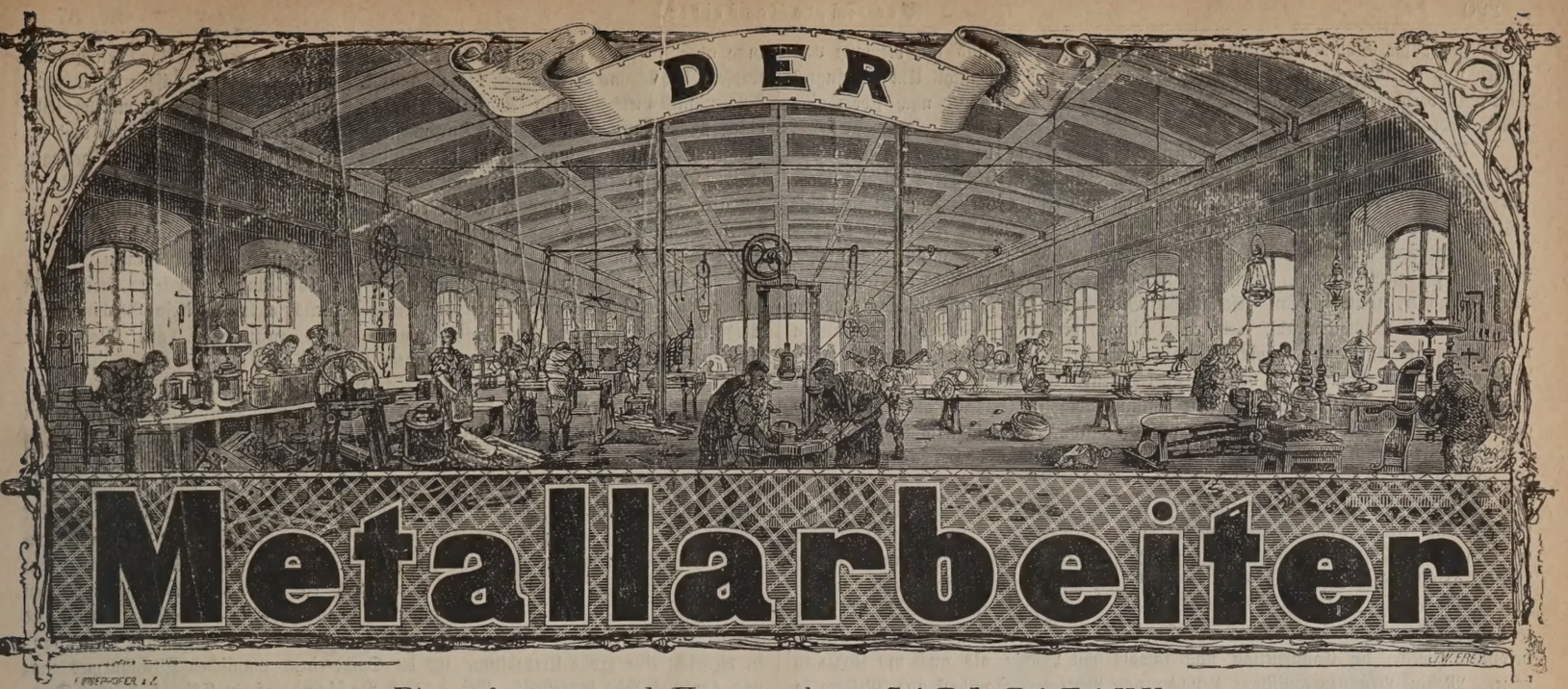
Artikel. Die Ausstellung in Düsseldorf. X. — Neuere Flaschen- und Faßverschlüsse. — Sarrazin's Ventilationsapparat für Luft-Abzugscanäle. — Die niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien. VI. — Die Kühlung geschlossener Räume. — Das Beleuchtungswesen auf der niederösterreichischen Gewerbeausstellung in Wien. — **Technische Mittheilungen.** Aus dem deutschen Patentbureau. — Faull's Metallstopfbüchsenpackung. — **Technische Anfragen.** — **Technische Beantwortungen.** — **Ausstellungs-Zeitung.** — **Verschiedenes.** — **Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.

Specialität in Klavier- und Möbelrollen
ganz neuer Art und Form, vorzüglich schöner Arbeit 466
zu den billigsten Preisen empfiehlt
Wilhelm Wolf, Metallwaarenfabrikant,
WIEN, V. Bez., Siebenbrunngasse Nr. 28 E.

G. Winiwarter,
Blech- und Bleiwaaren-Fabrik,
Wien, Stadt, Johannesgasse Nr. 22.
Bleiöhren, Bleibleche, Bleiplomben.
Verzinktes Eisenblech
in allen Dimensionen, zu Dacheindeckungen, Rinnen, Ablaufröhren.
28 **Flaschenkapsel, Staniol,**
Zinkbleche.

Verantwortlicher Redacteur: **Carl Pataky,** Berlin.

Druck von G. Giftel & Co. in Wien.



Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 37. Berlin, den 11. September 1880. VI. Jahrgang.

Die niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien.*)

[Von unserem Special-Berichterstatter.]

VII.

„Panzerzimmer" ist die etwas groteske, von Alois Winkler in Wien, gewählte Bezeichnung für eine von ihm erfundene Metallbekleidung von Plafonds, Wänden und Fußböden in Wohnräumen ꝛc., welcher er als Hauptvortheile nachrühmt: Große Dauerhaftigkeit, Reinlichkeit, Feuersicherheit, leichte Transportfähigkeit, rasche Montirung, schöne, edle Ausstattung ohne Kostenerhöhung und schließlich auch Förderung der Gesundheit, indem so ausgerüstete Zimmer im Winter eine rasche, gleichmäßige Erwärmung gestatten und im Sommer einen angenehm kühlen Aufenthalt bieten.

Als Illustration seiner Methode hat Herr Winkler einen reich decorirten Viertel-Plafond ausgestellt, welcher die Aufmerksamkeit der Besucher in weit höherem Maße verdient, als sie ihm bei der sehr ungünstigen Placirung hinter den weit weniger interessanten Caroſſen und bei der mangelhaften Beleuchtung zu Theil wird. Wenngleich sich auch in anderem Material Plafonddecorationen von großem Kunstwerth und bedeutender Wirkung herstellen lassen, derartige hochplastische Verzierungen sind nur in Metallconstruction möglich, wenn man auf einige Sicherheit gegen das Herabfallen Anspruch macht. Die Winkler'sche Einrichtung auf der Ausstellung besteht aus dem Decorationselement, der äußerst schwach gehaltenen Zinkhaut und einer Eisenconstruction, welche an Stelle der gebräuchlichen — raschem Verderben unterliegenden — Dippelbäume zum Tragen der ersteren und des oberen Fußbodens dienen. Die entstehenden Zwischenräume können frei gelassen oder auch mit schlecht Wärme und Schall leitenden Substanzen ausgefüllt werden wie, z. B. Asche. Die Befestigung der Decorationshaut erfolgt theilweise durch, in den Hauptpunkten angebrachte Schrauben, deren Köpfe in der Decoration als zum Ganzen passende Knöpfe sichtbar werden, theils durch Auflager auf — in den Anstoßwänden angebrachte — Trageisen.

Dank der schwachen Wandstärke der Bekleidung ist das Gewicht des Plafonds verhältnißmäßig gering, bei einfach gehaltenen Desseins, mit 20 Kilo, sogar weit geringer als die übliche Stuccaturbekleidung mit 37½ Kilo und selbst bei der außerordentlich starken Gliederung und reichen Ausführung des ausgestellten Plafonds beträgt die Belastung nur 45 Kilo per Quadratmeter.

Die Decoration dieses Letzteren verdient ungetheiltes Lob, namentlich die, mit den verschiedensten Mitteln erzielte wunderbare Farbenpracht sowohl der Oelgemälde-Medaillons, der hochplastischen Obststücke, Schmetterlinge, exotischen Blatt- und Thierformen, theils in Bronce-Oelfarben gehalten, mit Perlmutter grundirt, vergoldet ꝛc., welche den Uebergang von der mit breitem Goldrand und einem Kranz von antiken Motiven eingefaßten mittleren Rosette zur viereckigen Zimmerform bilden, als auch namentlich durch die äußerst wirkungsvolle Bekleidung des Grundes mit Glasbrocat.

Nach den Angaben des Erfinders, welcher uns mit besonders großer Freundlichkeit in interessantem Vortrage seine Methode erläuterte, wird die, wenige Millimeter starke decorative Zinkhaut nach Gypsmodellen in einzelnen Stücken gegossen und dann zusammengelöthet; doch ist dies Zusammensetzen mit solcher Sorgfalt und Accuratesse vorgenommen, daß auch nicht die kleinste Löthstelle zu entdecken ist. Der Quadratmeter solcher Deckenconstructionen soll je nach der Ausstattung zum Preise von 25 fl. und höher geliefert werden können.

Eine Wandbekleidung ist nicht ausgestellt, wohl aber eine Fußbodenplatte von 5½ Millimeter starkem Zinkguß mit hübschem Teppichdessin; das Muster, aus vier verschiedene Metallen auf einer glatten Fläche zusammengestellt, wird mit Zink umgossen, und die Oberfläche des letzteren wird, zur Erzielung eines passenden Grundtones braun geätzt; durch entsprechende Behandlung wird den Metallen die zu große Glätte und der Spiegel genommen. Das Gewicht soll das eines harten Fußbodens (Parquetten oder Amerikaner) etwas übersteigen, aber eine Ersparniß in der Deckenconstructionshöhe gewähren und ein Quadratmeter dieses Fußbodens soll sich auf 28 fl. und höher stellen.

Leider erlaubt es der uns zugemessene Raum nicht, die interessante Idee des Herrn Winkler noch eingehender zu besprechen, doch empfehlen wir unseren Lesern, die ausgestellten Sachen aus eigener Anschauung kennen zu lernen und werfen nur noch einen flüchtigen Blick auf die anderen Objecte des Ausstellers. Wir finden da lackirte Tafeln aus Zinkguß mit Farben- und Golddruck in bekannter Manier bei der üblichen Metallstärke bis zu sehr bemerkenswerthen Größen von 1100 und 1200 Millimeter; ferner die Anwendung des Vernickelns auf Schilderdecoration; künstlerisch schön ausgeführte Schilder in Zinkguß mit Aufschriften in Renaissanceform, die oberen Flächen auf's zierlichste mit Perlmutter ausgelegt, die abfallenden sauber mit Blattgold vergoldet; Broncevergoldung auf Initialen mit wechselndem Glanz- und Matteffect und vieles andere Erwähnenswerthe. Sehr schwierig in Zink herzustellen müssen auch die wohl gelungenen, nachträglich vergoldeten Reproductionen von gravirten Platten sein.

Vivos voco! Nur diesem einen der drei Zwecke im Schiller'schen Motto dienen die Glocken der Ausstellung von Peter Hilzer früher Ignaz Hilzer u. Sohn in Wiener-Neustadt, welche, zweiundzwanzig an der Zahl, die größte mit einem Gewichte von 840 Kilo, die Eröffnung der Rotunde am Morgen, den Schluß am Abend und in besonders feierlicher Weise die Mittagsstunde ankündigen. Die hochansehnliche Kunst der Glockengießer war schon im Mittelalter zu einer besonders hohen technischen Entwicklung gediehen, wie die aus jener Zeit stammenden Colossal-Exemplare beweisen, unter denen die Olmützer-Glocke mit 358 Centnern und unsere St. Stephansglocke in Oesterreich und Deutschland wohl die größten sein mögen. Aus dieser Zeit haben sich auch noch viele Gebräuche auf unsere Zeit vererbt, so die Inschriften in großen lateinischen und gothischen Lettern, das Rechnen nach alten Wiener Pfunden und namentlich das Geheimthun mit der richtigen Zusammensetzung des Glockenmetalls, der echten Glockenspeise, und eben in dieser Beziehung, durch den Wohlklang und die Gleichmäßigkeit des Metalls genießt die Firma Peter Hilzer im In- und Auslande einen ganz vorzüglichen Ruf. Eines der hervorragendsten ihrer Producte waren die, seinerzeit auf der Wiener Weltausstellung prämiirten Glocken zur Votivkirche im Gewichte von nahezu 6000 Kilo, deren „wonnevoller Klang" und tadellose Harmonie nun schon seit Jahr und Tag uns Residenzlern zur Freude gereicht.

Die größte der jetzt ausgestellten Glocken ist ganz besonders schön geformt und in F gestimmt, die kleineren reichen von A bis zur zweiten Octave von F; sie stehen mit einer Claviatur in Pedalform in Verbindung und zeichnen sich aus durch besonders leichte Beweglichkeit, so daß ein Vortragen von Hymnen auf dem Gesammtglockenspiel ermöglicht wird. Die große Glocke aber hängt in einer besonderen schmiedeeisernen Construction, Patent der Firma Hilzer. Dieselbe bietet den Vortheil größerer Festigkeit und Dauer und einer dem vollen Ausklingen des Tones besonders zuträglichen Elasticität und ist trotzdem bedeutend leichter als Montirungen aus anderem Material. Die Bewegung der Glocke beim Läuten erfolgt auf drei, in entsprechende Stahlpfannen

*) Siehe Nr. 30, 31, 33, 34, 35 und 36.

Hierzu vierzehn Seiten Inseraten-Beilagen.

genau eingepaßte Stahlpratzen und wird dadurch jeder Stoß und alle Reibung vermieden und ein langes Ausschwingen bei größter Sicherheit ermöglicht. Um unbefugtes Läuten zu verhindern, werden die Läutehebel oder auch die Klöppel nach jedem officiellen Gebrauche festgebunden.

Dagegen können die von F. Gößner in Simmering bei Wien im Nord-Osthofe ausgestellten sechs Glocken von Jedem nach Belieben in Thätigkeit gesetzt werden. Die größte derselben mit besonders schönem Ton und reicher Verzierung hat zwei entgegengesetzte Durchbrechungen, in denen je eine ganz freistehende Figur der Mutter Gottes angebracht ist. Ganz oben sind vier kaiserliche Adler als Schmuck, etwas tiefer im Kranz die zwölf Apostel zu sehen und außerdem noch verschiedene Inschriften, theils religiöser, theils profan geschäftlicher Bedeutung. Auch diese Glocke trägt ein eigens construirter Glockenstuhl, welcher in einfach praktischer Weise ohne Schrauben und Nieten nur durch das Gewicht der anhängenden Glocke zusammengehalten wird. Auch die kleineren Glocken sind von sehr anerkennenswerther Arbeit, und daß die Firma Gößner auch in ganz großen Objecten leistungsfähig ist, beweist die große Feuerglocke im Wiener Stephansdom und die unseren Mitbürgern wohl noch in Erinnerung gebliebene Festzugsglocke zum 25jährigen Jubiläum unseres Herrscherpaares am 27. April 1879.

Kleinere Glocken in größerer Auswahl bringt Anton Koller in Meidling, schwere und leichte polirte Hausglocken, rauhe Tirolerglocken, in Legirung, Form, Größe und Gewicht genau wie die echten. Rothguß in Kanonenmetall und Messing, Mörser von Messing vom schwersten Apotheker- bis zum kleinen Kinder- und Puppenmörser, Bügeleisen von Stahl und Messing nach gewöhnlicher Form sowohl als auch in Niederländer, Schweizer und Pester Façon und Special-Bügeleisen für allerlei besondere Zwecke, der Construction nach sowohl mit Bolzen als auch mit Kohle zu heizen, Messing-Brunnenrequisiten, Leuchter von Packfong, Tomback und Messing in außerordentlich verschiedenen Formen, Messing-Thürbeschläge und sonstige Bauartikel, Messingpipen und schließlich Schlagloth in vier Qualitäten und 3 Korngrößen bilden der Hauptsache nach die sehr reichhaltige und geschmackvoll aufgebaute Ausstellung dieser Firma.

Die Ausstellung in Düsseldorf.*)

[Von unserem zweiten Special-Berichterstatter.]

XI.

Noch eine Neusilberwaarenfabrik muß genannt werden, die auf der Ausstellung räumlich von den schon aufgeführten weit getrennt ist, weil sie unter den Goldschmieden Platz gefunden hat. Es ist die Alfénidefabrik von Arnold Künne in Altena: Nicht nur räumlich auch in Beziehung auf den Gehalt ihrer Formen steht sie mit ihren versilberten Waaren den Edelmetallarbeiten nahe; der in den letzteren unverkennbar noch herrschende veraltete Geschmack ist schon einmal angeführt worden.

Die Zahl der Aussteller anderer Metalle als die schon genannten, also von Gold, Silber, Zinn, Zink und Blei ist auch eine recht kleine, wenn man von den sehr zahlreich vertretenen Gold- und Silberschmieden eben absieht, deren Objecte weniger vom eigentlich gewerblichen Standpunkte als vom kunstindustriellen Interesse bieten. Die Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt vorm. Roessler in Frankfurt a. M. zeigt metallisches Gold, Silber, Platina, Paladium, als von ihr durch Hüttenproceß hergestellt.

Daneben sind chemische Präparate verschiedenster Art zu finden, die sich bei der Verarbeitung von Rohmaterialien als Nebenproducte gewinnen lassen. Die Anstalt gibt ihre Gesammtproduction bis zum Beginn der Ausstellung auf 1,700.000 Kgr. Silber und 13.000 Kgr. feines Gold an, und hat zwei Blöcke von diesen edlen Metallen in ihrem Glasschrank aufeinander liegen, welche diese Productionsmassen in ein Hundertstel ihrer natürlichen Größe darstellen.

Neben dieser interessanten Metallrepräsentation findet sich in der Gruppe VI für chemische Industrie noch eine andere, die vorwiegend durch ihre Bleimassen die Aufmerksamkeit auf sich lenkt. Es ist die Firma W. Leyendecker & Cie. in Cöln, die mit großer äußerlicher Eleganz ein Material auszustellen gewußt hat, von dem man eigentlich meist nur verächtlich zu denken gewöhnt ist. Hier finden sich Bleiplatten in allen Dicken als Walzproduct, Bleiröhren in den verschiedensten Durchmessern und Wandstärken und daneben Bleiweiß, Mennige und Glätte. Aber auch Zinnbleche sind vorhanden, Zinnröhren und innen verzinnte Bleirohre.

Mit ebenso ausgesuchter Pracht haben in der Metallgruppe V Gebr. Poensgen in Düsseldorf die Producte ihres Bleiwerkes, als Bleitafeln von ansehnlicher Größe, Weichheit und Gleichmäßigkeit und Bleiröhren aller Durchmesser aufzubauen verstanden.

Das Blei hat sonst nur noch in der Form von Plomben auf der Ausstellung eine in die Augen fallende Bedeutung. C. Fürstenberg in Düsseldorf stellte Plomben aus, ebenso Julius Mittelstenscheid in Düsseldorf, Carl Middelhoff in Altenhagen und W. u. Gustav Röhr in Caldenhausen.

In die Gruppe VII für Nahrungs- und Genußmittel ist eine Metallspecialität hineingekommen, die ebenfalls wegen des Geschickes, mit der ihr Aussteller sie in seiner Coje unterzubringen verstanden hat, eine glänzende im wahren Sinne des Wortes genannt werden kann. A. Flach in Wiesbaden verfertigt als Massenfabrikat Metallkapseln zum Ueberziehen von Flaschenverschlüssen. Die Staniolkapseln werden von ihm in einer sehr großen Anzahl von Mustern gefertigt. Die Köpfe sind meist mit Prägungen versehen, die entweder allgemeine Wappen oder Devisen darstellen, auf Bestellung aber in jeder gewünschten Fabriksmarke hergestellt werden. Von den größten Kapseln für Champagnerflaschen bis zu ganz kleinen für Parfumeriegläser und Medicinflaschen sind diese sauberen Fabrikate in großer Menge geschmackvoll zusammengestellt. Ganz flache Kapseln mit großen Durchmessern sind zu Tecturen für Salbentöpfe bestimmt. Eine nicht geringe Anzahl der Kapseln sind in bunten Farben recht gediegen lackirt, um auf der Flasche eine Imitation des Flaschensiegellackes abzugeben. A. Flach, der auch eine Maschinenfabrik für Kellereihilfsmaschinen betreibt, zeigt nun gleich bei seinen Kapseln die Art und Weise, wie diese auf den Flaschenhälsen mit hydraulischem Druck befestigt werden. Auf diese Apparate denken wir noch zurückzukommen.

Das Zink ist zwar in einigermaßen großen Ausstellungen zu sehen, doch bleibt das in diesem Geleistete weit hinter den Arbeiten zurück, welche die kleine Blechindustrie-Ausstellung in Nürnberg im letztvergangenen Jahre aufzuweisen hatte. Rohzink in Blöcken findet sich bei der schon genannten Firma C. Fürstenberg in Düsseldorf, ebenso bei dem Märkisch-westphälischen Bergwerksverein in Lethmathe. Verarbeitet aber zu Blechen und weiter zu mit Ornamenten bedeckten Architekturtheilen getrieben oder gestanzt, wie die Beurtheiler der Berliner Ausstellungsgegenstände in Zink besser bezeichnet wissen wollten, sehen wir das Zink in der Coje der Actiengesellschaft für Bergbau, Blei- und Zinkfabrikation zu Stollberg in Westphalen und Aachen. Weiters sind Fenster, Fensterrahmen, Ornamente aus Zink von Georg Victor Lynen zu Stollberg bei Aachen ausgestellt. Von den Gegenständen des Letzteren sind viele gegossen. Die besten gestanzten und montirten Bauverblendtheile haben Walchenbach & Peltzer ebenfalls zu Stollberg bei Aachen aufzuweisen. Hier finden sich unter anderen schön gebildete Löwenköpfe. Auch aus Kupfer getriebenen Ornamentstücken begegnet man hier. Der auffälligste Gegenstand ist vielleicht eine große Kreuzblume für die Spitze eines gothischen Kirchthurmes ganz und gar aus Blei hergestellt. Bei Jacob Paffendorf in Cöln sind zwei Dachfenster aus Zink in großen Abmessungen mit Dachanschluß für ein Mansardendach, Dachbekleidungen und Dachaufsatzspitzen in Zink, sodann auch Zinkfenster zu verzeichnen.

An einem schönen Platz, sich gut präsentirend, treffen die Besucher und genaueren Kenner der vorjährigen Berliner Ausstellung einen alten Bekannten, den von Ferd. Thielemann in Berlin gefertigten eleganten Pavillon aus Zinkblech, der vom Baumeister F. Schwenke entworfen und gezeichnet ist. Wilhelm Grillo in Oberhausen (Zinkwalzwerk und Zinkweißfabrik) hat diesen Pavillon hier als sein Erzeugniß aufgestellt. Dieselbe Fabrik zeichnet sich sonst durch wirklich schöne auf Zinkblech gedruckte Adreßkarten aus.

Zinksärge und verschiedene größere Zinkguß-Gegenstände von guter Technik sind in der Coje zu rühmen, die M. Würfel in Bochum ausgestattet hat.

Zwar unter den Bau- und Ingenieurarbeiten befindlich, ist doch hier die Badeeinrichtung von M. S. Stern in Steele a. d. Ruhr zu besprechen, weil sie fast ausschließlich aus Zink getrieben hergestellt ist. Sie besteht aus einer blank geputzten Badewanne und zugehörigem Ofen. Namentlich der letztere scheint seinen Anfertiger mit einem gewissen Stolz zu erfüllen, denn man sieht mit großen Buchstaben auf einem Schilde daran bemerkt „Handarbeit". Eine Maschine hätte allerdings den Ofen, so unansehnlich wie er in der Arbeit ist, nicht fertig bekommen. Mit den verdrückten und schiefen Cannelüren auf dem Ofenschaft kann der Aussteller keinen Staat machen.

Das Nickel endlich ist metallisch bei zwei Ausstellern zu finden. Die Schweißungen zwischen Stahlblech und Nickel haben wir schon bei der allgemeineren Besprechung der Eisenindustrie erwähnt und gleichfalls die aus solchen nickelplattirten Blechen auf der Drehbank gedrückten Gegenstände. Die Aussteller dieser Dinge, Fleitmann und Witte in Iserlohn, haben aber das sonst so spröde Nickelmetall so zu behandeln gelernt, daß auch rein aus diesem größere Schüsseln, Leuchter und andere Dinge auf der Drehbank gedrückt, auf ihrem Ausstellungsplatz bewundert werden können. Schön blanke Nickelbleche liegen und hängen dabei in verhältnißmäßig großen Längen und Breiten und verschiedenen Dicken. Auch metallisches Kobalt, dessen weitere Cultur Fleitmann & Witte auch zu versprechen scheinen, bekommt man unter ihren Gegenständen zu Gesicht. Nickel für Gußzwecke der Neusilberbereitung in der bekannten Würfelgestalt haben Basse & Selve in Altena ausgestellt.

*) Siehe Nr. 23, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35 und 36.

Das Installationswesen auf der Wiener Gewerbe-Ausstellung.

[Von unserem Special-Berichterstatter.]

Das interessanteste Object der Ausstellung von S. Kelsen, Wien, Specialitätenfabrik für Gas-, Wasser- und Dampfleitungsartikel ist, ohne Frage ein vollständig eingerichtetes Badezimmer, an dessen Ausstattung technisch vollkommene Badeeinrichtungen und ein künstlerisch gebildeter Geschmack gleich zu loben sind. Eine marmorirte Badewanne aus Zinkblech mit vier Füßen, nach dem Entwurfe des Architekten Adam, auf erhöhter Stufe, könnte selbst den Fachmann beim ersten Anblick stutzig machen, ob er mit Marmor oder Metallimitation zu thun hat, so täuschend ist die Nachahmung in Form und Decoration. Ein Waschtisch, ebenfalls marmorirt, ein hübscher Badeofen von Kupfer für Steinkohlenheizung und mit Einrichtung für warme Douche und Warmwasserleitung zum Waschtisch, eine Badegarnitur für warmes und kaltes Wasser mit gleicher Marmorirung wie die Wanne; eine elegante Douchevorrichtung und eine geschmackvolle Gashängelampe vervollständigen die Einrichtung des Badezimmers, welches so gediegen und einladend aussieht, daß man, namentlich in den jetzigen heißen Tagen, nur mit Widerstreben den unausführbaren Wunsch einer sofortigen Benützung aufgiebt. Selbstverständlich entsprechen auch die sonstigen Ausrüstungs-Gegenstände von Teppichen, Vorhängen ꝛc. dem eleganten Ensemble.

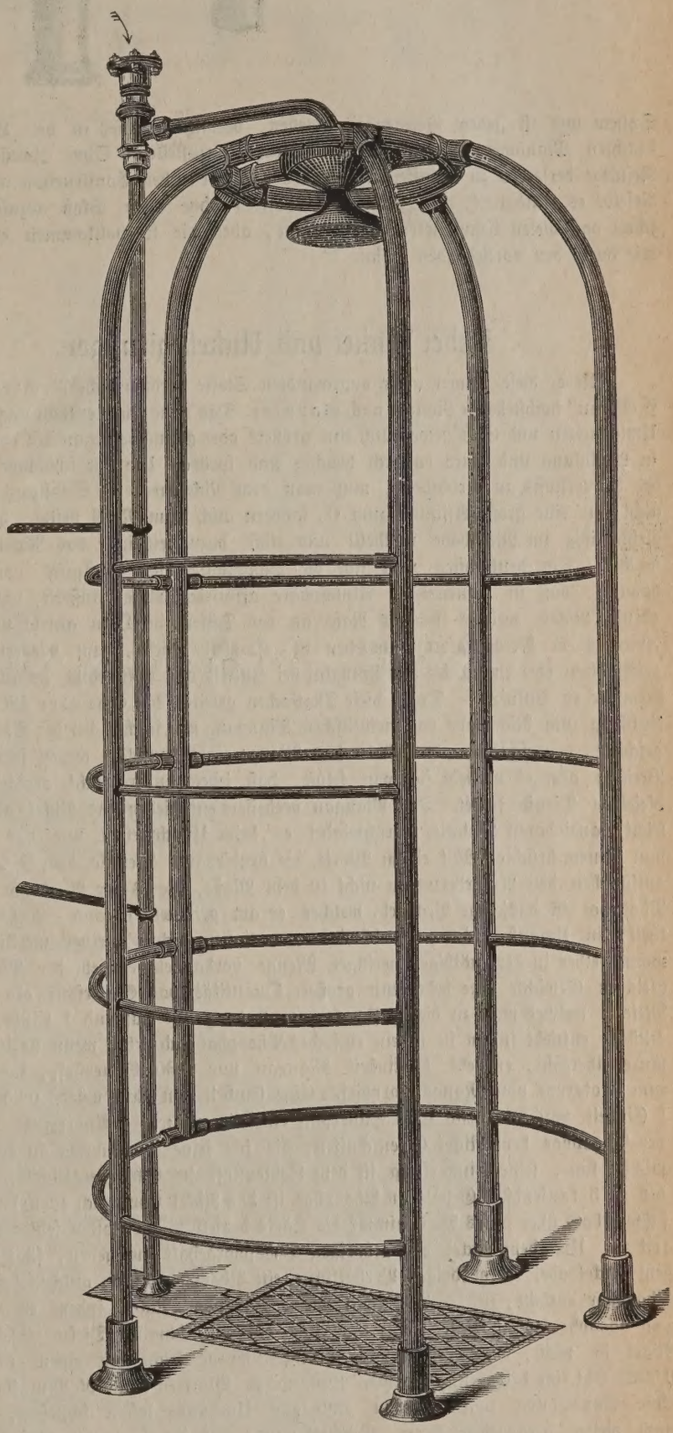
Von den sehr zahlreich ausgestellten, aus Kupfer und Messing bestehenden Douchevorrichtungen, die von der Firma ganz besonders cultivirt werden, geben wir unseren Lesern nebenstehend zwei Abbildungen von Zimmer-Doucheapparaten, welche wohl kaum einer weiteren Erklärung bedürfen; die eine derselben hat von ihrer äußeren Form die Bezeichnung Capellen- oder Manteldouche. Besonders bemerkenswerth ist

die Pumpvorrichtung, bei welcher durch das gepumpte Wasser gleichzeitig die in dem unteren Kessel befindliche Luft auf 3—6 Atmosphären comprimirt wird. Der Badende braucht zur Erzielung des nöthigen Druckes sich nicht weiter um die Pumpe zu kümmern, kann das Wasser durch Stellung eines Hahnes ganz nach Belieben! von allen Seiten aus den gleichzeitig als Stützen dienenden Rohren auf sich einströmen lassen und hat im Uebrigen seine Hände zum Frottiren des Körpers frei; außerdem strömt das Wasser mit einem so starken Strom auf den Badenden, daß hierdurch allein schon der wohlthätigste Einfluß auf die Haut ausgeübt wird.

Andere Doucheapparate der verschiedensten Construction, Gürteldouchen, Trittdouchen ꝛc., sind ausgestellt in einer Vollkommenheit, wie sie kaum in dem renommirten „Römischen Bade" in Wien angetroffen werden.

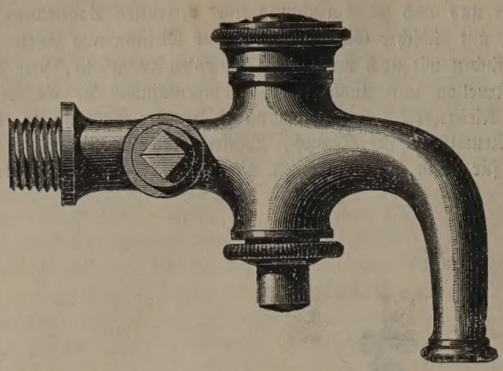
Neu war uns auch die Einrichtung einer versenkten Badewanne aus Gußeisen, innen emaillirt, mit hübscher Gittereinfassung aus Messing und Eisen

Weiter finden wir noch verschiedene Badeöfen ausgestellt, drei Waschtische verschiedener Construction und Ausstattung, Pumpenständer für die städtische Wasserleitung, einen Kiefernadel-Inhalationsapparat neuester Einrichtung, Ventile, Hähne und sonstige Armaturen für Dampf-, Wasser- und Gasleitungen, Pipen, Heber, Werkelpumpen für Wein, alles in Eisen, Messing, Rothguß- und theilweise auch ver-



nickelt. Besondere Beachtung verdienen noch zwei Hahnconstructionen, ein Klapphahn (Patent Kelsen), um dicke Flüssigkeiten, Maische, Schlempe, Oele, Farben, Lack, Theer, Syrup, Seife, Suppe ꝛc. in bequemer Weise abziehen zu können, und zweitens der Baumgärtner'sche Patenthahn, zu dessen Ausführung und Verschleiß die Firma S. Kelsen allein berechtigt ist und dessen Abbildung wir ebenfalls auf der umstehenden Seite bringen.

Dieser Hahn, welcher in Folge eines Concurrenz-Ausschreibens vom Wiener Magistrate mit einem Preise von 600 Gulden ausgezeichnet wurde, ist von der Firma Kelsen in sehr zweckmäßiger Weise für ihre Closets verwendet worden. Außerdem findet sich räumlich von den übrigen Objecten dieser Firma getrennt in der Maschinenhalle ein Bassin mit Zuflußhähnen nach gewöhnlichem und Baumgärtner'schen



System und ist Jedem Gelegenheit gegeben, vermittelst eines in der Leitung angebrachten Manometers vergleichende Versuche anzustellen. Ohne Zweifel wird das Resultat derselben zu Gunsten der Baumgärtner'schen Construction ausfallen, da dieselbe es ermöglicht, den Zufluß des Wassers ohne allen Stoß abzusperren, was schon von vielen Constructeuren angestrebt, aber nie so vollkommen erreicht wurde wie durch den vorliegenden Hahn.

Ueber Nickel und Nickellegirungen.

Ueber diese, immer mehr angewandten Stoffe veröffentlicht Richter im „B.- u. H.-Mann" nachstehende Notizen nach Garnier. Das reine Nickel enthält nach einmaligem Umschmelzen und Guß gewöhnlich eine größere oder geringere Quantität von Sauerstoff in Auflösung und wird dadurch brüchig und spröde. Um die schädliche Einwirkung des Sauerstoffs zu verhindern, muß man dem Nickelbade eine Substanz zufügen, die nicht nur eine große Affinität zum O, sondern auch zum Nickel besitzt, damit sie sich gleichmäßig im Nickelbade vertheilt und nicht dazu beiträgt, das Nickel brüchig zu machen. Am deutlichsten zeigt sich die Schädlichkeit des Einflusses von Sauerstoff dadurch, daß in reducirender Atmosphäre affinirtes Nickel äußerst schmiedbar ist, ebenso Nickel, welches sich als Nase an den Düsen im Ofen ansetzt und stets von reducirendem Brennmaterial umgeben ist. Dasselbe Nickel, zum wiederholten Male geschmolzen oder einfach bis zur Rothglut bei Zutritt von Luft erhitzt, zerfällt unter dem Hammer zu Pulver. — Durch diese Thatsachen geleitet, hat Garnier seit 1876 einen Zuschlag zum Nickelbade von metallischem Mangan, wie solches bei der Stahlerzeugung geschieht, vorgeschlagen. Er wählte das Mangan als Zuschlag, wegen seines geringen Preises; aber es versteht sich von selbst, daß jedes andere leicht oxydirbare Metall dieselben Dienste leistet. Das Mangan verbessert entschieden das Nickel, aber wie alle, leicht oxydirbaren Metalle, verschwindet es beim Umschmelzen und das Nickel wird von Neuem brüchig. Mit einem Worte, die oxydirbaren Metalle, dem Nickel beigefügt, entsprechen den Anforderungen nicht in dem Maße, wie es der Phosphor thut. Der Phosphor ist dasjenige Product, welches er am geeignetsten fand. Außer dem Vortheil, im Umguß nicht zu verschwinden, wenigsten nicht in einer merklichen Weise, wenn selber in der nöthigen geringen Menge vorhanden, entzieht der Phosphor bei gleichem Gewichte eine bedeutend größere Quantität von Sauerstoff als irgend ein Metall, welches man zu diesem Zwecke anwendet; z. B. während 1 Einheit Phosphor 1·25 O entzieht indem sie in ein einfaches Phosphat und 1·50, wenn sie in Phosphorsäure übergeht, entzieht 1 Einheit Mangan nur 0·30 Sauerstoff, indem es sich zum Protoxyde von Mangan oxydirt. Eine Einheit von Zink würde 0·25 Sauerstoff, 1 Einheit von Magnesia 0·66 Sauerstoff entziehen ꝛc. ꝛc. — Andrerseits verleiht der der Phosphor dem Nickel Eigenschaften, die für seine Anwendung in der Industrie wichtig sind; seine Einwirkung ist dem Kohlenstoff im Eisen vergleichbar. So z. B. bis zu 3 tausendstel Gehalt an Phosphor ist das Nickel sehr weich (doux) und äußerst schmiedbar, über dieses Maß nimmt die Härte desselben auf Kosten seiner Schmiedbarkeit zu. Um dem Nickel den gehörigen Phosphorgehalt zu geben, fügt Garnier, dem Nickelbade, im gehörigen Verhältnisse ein Phosphor-Nickel, welches beiläufig 6% Phosphor enthält, zu. — Er erhält dieses Phosphor-Nickel, indem er ein Gemisch von phosphorsaurem Kalk, Kohle und Nickel zusammenschmilzt. Dieses reiche Phosphor-Nickel ist weiß, hart und brüchig. Nickel wurde leicht mit einem Gehalt von 0·0025 Thl. im kalten und warmen Zustande zu Blättern von 0·05 Mm. Dicke, gewalzt ohne Anwendung von Packeten, und alle Umstände lassen schließen, daß man noch weiter herabgehen kann. Bemerkt wurde, daß sich bei dem ersten Durchgang durch die Walzen alle Fehler zeigen, welche sich im Ingot befinden, daß aber dieselben sich bei weiterem Verarbeiten nicht vergrößern, im Gegensatz zum Neusilber (Maille Chorts); daher es von größter Wichtigkeit ist, einen gesunden und reinen Ingot zu fabriciren. Das phosphorhaltige Nickel mit Kupfer, Zink und Eisen verbunden, hat viel günstigere Resultate ergeben als Nickel, welches nicht phosphorhaltig war. Die vom ersteren erhaltenen Ingots waren unvergleichlich reiner, was sich dadurch erklärt, daß der Phosphor, indem er sich oxydirt, keine gasartigen, sondern feste Producte liefert. Dank dem Phosphor ist es Garnier gelungen, das Nickel mit dem Eisen zu legiren, und zwar in allen Verhältnissen: Das Product war immer ein weiches und schmiedbares. Daraus erklärt sich jetzt leicht, warum die berühmtesten Chemiker sich darin widersprachen, daß die Einen behaupteten, die Legirung des Nickels mit dem Eisen sei brüchig, spröde, wogegen die Anderen erklärten, selbe sei äußerst schmiedbar. — Die Letzteren haben eben dem Nickel einfach phosphorhaltiges Eisen zugesetzt.

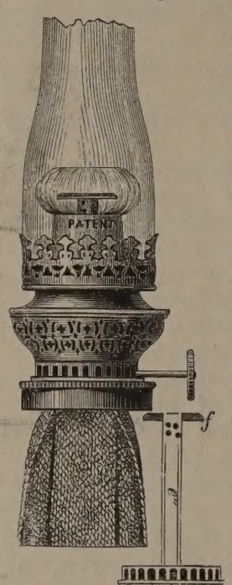
Brenner für deutsches Mineralöl.

[Original.]

Deutschland besitzt ein sehr vorzügliches Mineralöl „Solaröl", das in der preußischen Provinz Sachsen (den Thüringischen Staaten) ꝛc. in größerer Menge gewonnen wird als im deutschen Reiche Beleuchtungsmaterial erforderlich ist.

Dies deutsche Solaröl hat ein höheres spec. Gewicht und einen weit höheren Entzündungs- (Brenn-) Punkt als das von Amerika importirte Petroleum und bietet deshalb eine erheblich größere Sicherheit gegen Explosion der Lampen; diesem Umstande tragen die Feuerversicherungs-Gesellschaften bereits Rechnung und bemessen die Prämie bei Beleuchtung mit Solaröl niedriger als bei Petroleumbeleuchtung.

Der Grund, weshalb in Deutschland das weniger gefährliche deutsche Solaröl (welches nur pro Ctr. 6—8 Mark kostet) fast gar nicht und dagegen das mehr gefährliche amerikanische Petroleum (welches pro Ctr. 15—20 Mark kostet) in colossalen Mengen zur Beleuchtung verwandt wird, liegt wohl hauptsächlich darin, daß es bis jetzt nicht gelungen war, einen Brenner zu construiren, welcher mit deutschem Solaröl ebenso zufriedenstellend leuchtet, wie mit amerikanischem Petroleum. Der stärkere Geruch des Solaröls nach Kreosot konnte bei ganz geruchloser Verbrennung kein Hinderniß für die Beleuchtung von Wohnräumen, Straßen, Lagern, Werkstätten und Fabriken sein.



Dies Problem wollen nun Schuster & Baer, Berlin S, mit Hilfe der in Nr. 34, Jahrg. 1879, beschriebenen, unter Nr. 5874 in Deutschland patentirten isolirten inneren Luftzuführung (durch den Kasten e das Luftrohr e'' und die durchlöcherte Brandscheibe f) vollkommen gelöst haben durch einen 14''' Rundbrenner mit durchlöcherter Brandscheibe, den sie „14''' Patent-Solarbrenner Nr. 10" nennen, und welcher mit deutschem Solaröl — sowohl mit geringer, mittlerer als auch bester Qualität — eine in der That überraschend helle, intensiv weiße, ruhige und völlig geruchlose Leuchtflamme geben soll.

Die vermittelst diesen neuen Brenners Nr. 10 erzielte Flamme ist nach Angabe der Erfinder nicht sehr empfindlich gegen Zugluft, und auffallender Weise soll die Flamme selbst dann nicht rußen, wenn der Docht doppelt oder 3mal so hoch als erforderlich aus dem Brenner herausgeschraubt wird, was bekanntlich bei keinem Petroleum-Brenner mit Kniffcylinder ohne bedeutende Rußentwicklung möglich ist. Auch bei Anwendung verschieden geformter Cylinder, als eingezogener oder konischer Mitrailleusen Cylinder oder gerader Gascylinder, wollen Schuster & Baer stets eine intensiv weiße und völlig geruchlose Leuchtflamme erzielen. Wird die patentirte Brandscheibe vom Brenner abgenommen, so liefert derselbe mit einem 14''' Petroleum-Kniffcylinder ebenfalls eine intensiv weiße und geruchlose, aber minder helle Leuchtflamme.

Genaue photometrische Messungen sollen folgende Resultate ergeben haben:

Der neue 14''' Patent-Solarbrenner Nr. 10 entwickelt bei einem Verbrauch von 50—55 Grm. Solaröl pro Stunde die gleiche Lichtmenge wie 18—20 Normal Wallrath-Kerzen.

Ein 14''' Kosmos-Rundbrenner erzielt, bei einem Verbrauch von 50—53 Grm. amerikanischem Petroleum pro Stunde, nur eine circa 14 Normal-Kerzen gleiche Lichtmenge.

Ein Gas-Argand-Rundbrenner mit 32 Löchern ergiebt, bei einem Verbrauch von 188 Liter Gas pro Stunde, eine 12 Normal-Kerzen gleiche Lichtmenge.

Hiernach würde der neue 14''' Patent-Solarbrenner Nr. 10 eine um 4 bis 6 Normal-Kerzen ca. 30% größere Lichtstärke als mit dem 14''' Petroleum-Kosmos-Rundbrenner, und 6 bis 8 Normal-Kerzen ca. 50% größere Lichtstärke als mit einem Gas-Argand (32 Loch) Rundbrenner ergeben.

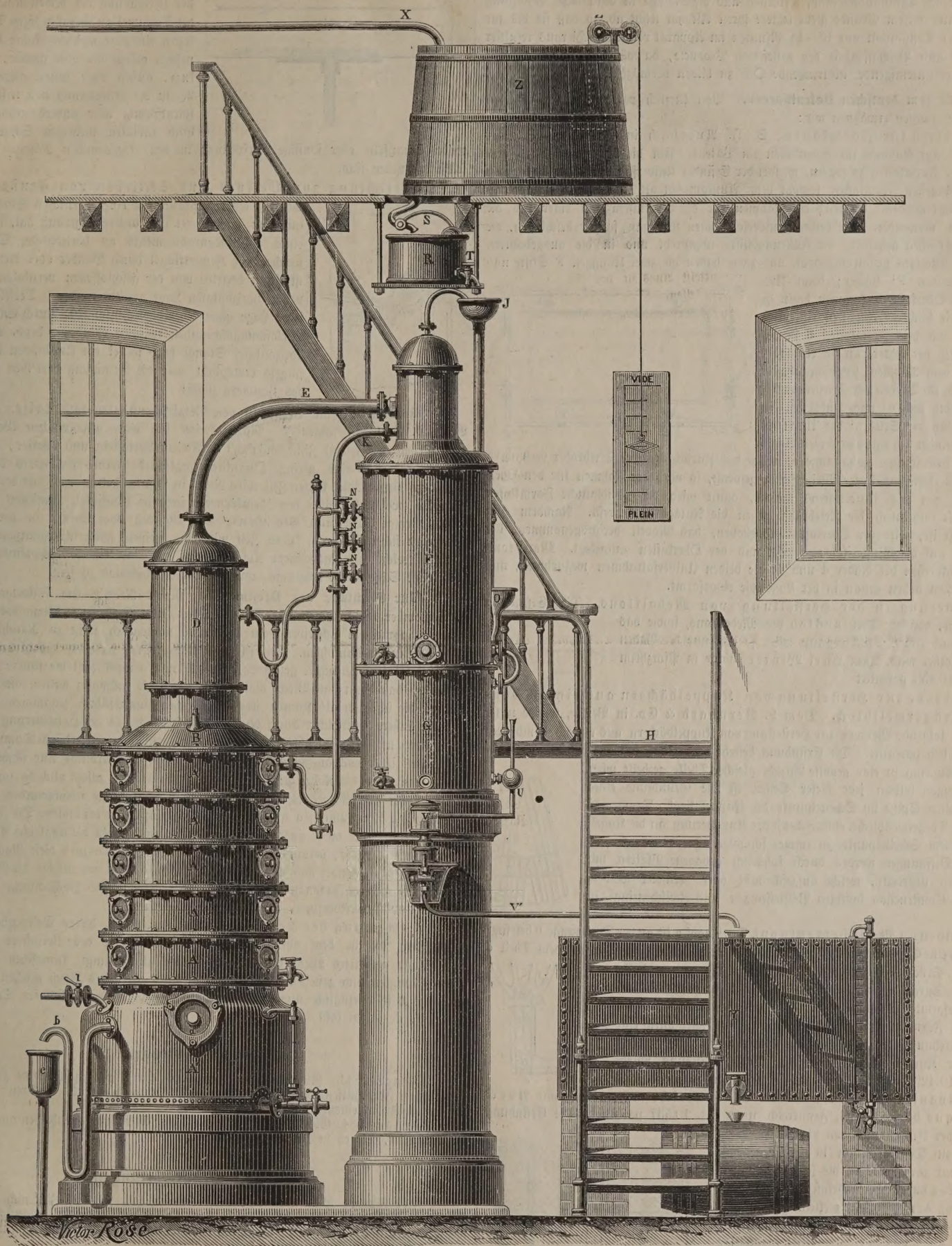
Es ist übrigens leicht zu beurtheilen, welcher von 2 Brennern der hellerleuchtende ist, wenn man die beiden Flammen gleich weit von einer hellen Wand stellt und zwischen die Wand und die beiden Flammen einen Stock hält oder stellt: Jede Flamme wirft (über Kreuz) einen Schatten auf die Wand und der dunkelste der beiden Schatten rührt zweifellos von der hellsten Flamme her und ist daher jeder Interessent im Stande, sich selbst davon zu überzeugen, wie weit die von der Firma Schuster und Baer ihren neuen Brennern zugeschriebenen Eigenschaften sich bestätigen.

Technische Mittheilungen.

(**Egrot's Destillirapparat.**) Wir entnehmen Uhland's „Praktischen Maschinen-Constructeur" nachstehenden interessanten Apparat zur continuirlichen Destillation (System Egrot), zu dessen Verständniß die nachfolgenden kurzen Bemerkungen genügen dürften. Die zur Spiritus- oder Branntweingewinnung bestimmte Maische führt man zunächst in den oben stehenden Bottich Z; die Größe seiner Füllung ist durch einen Schwimmer mittelst eines auf verticaler Scala auf- und niederspielenden Zeigers immer für die im darunterliegenden Raume beschäftigten Arbeiter ersichtlich. Von jenem Bottich aus gelangt

die Maische durch einen mit Schwimmer versehenen Hahn S, welcher nach dem Stand der Flüssigkeit die Zuströmung verändert, nach dem Regulirungsgefäß R, von R durch den Hahn T in den Trichter J, von dem aus sie nach dem Kühlapparat G, dem Erhitzungsapparat F und durch die Röhre K zu den Destillationsräumen A A geführt

theilen. Die sich entwickelnden Alkoholdämpfe steigen nach dem Rectificationsraum D, wo sie ihre Schärfe und sonstigen fremden Beimengungen verlieren, und gelangen endlich durch das Rohr E nach dem Retificationsschlangenrohr, welches sich in dem cylinderischen Gefäß F befindet. Von hier gehen sie nach dem Kühlrohr, welches sich



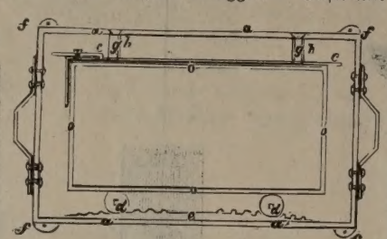
wird. Wenn der Apparat mit offenem Feuer geheizt werden soll, füllt man den Kessel A^1 mit Wasser, indem man dasselbe durch die Oeffnung d einführt. Beim nachher erfolgenden Anheizen kommt dieses zum Sieden und die entstehenden Dämpfe gehen durch die Destillationsräume A A A und trennen dort den Alkohol von den wässerigen Bestand-

in vielfachen Windungen in der Hülle G hinzieht, um daraus als Flüssigkeit durch J nach einem Prüfungsapparat V und durch das Rohr V^1 nach dem Behälter Y geführt zu werden. Die Maische nimmt einen zur Bewegungsrichtung des Alkohols entgegengesetzten Weg, denn sie geht, wie wir bereits erwähnt haben, durch G aufwärts nach F,

durch die Röhre K nach dem Destillationsraume A A, von hier aus endlich nach dem Kessel A¹, aus dem sie ganz von Alkohol befreit, als Schlempe durch das gebogene Rohr b abläuft. Indem die Maische die inneren Galerien A A durchläuft, welche sich in den einzelnen Abtheilungen befinden, trifft sie auf eine große Anzahl kleiner Siederöhren, die den Destillationsdampf zertheilen und die Maische in beständiger Bewegung erhalten; aus diesem Grunde giebt letztere ihren Alkohol leicht ab, so daß sie bis zur vollständigen Destillation nur 10—15 Minuten im Apparat verbleibt. Hieraus resultirt endlich die gute Beschaffenheit der gelieferten Producte, da während der kurzen Zeit sich kaum verunreinigende, übelriechende Oele zu bilden vermögen.

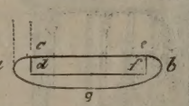
(**Aus dem deutschen Patentbureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

Rahmen für Formkästen. S. J. Auerbach in Posen erhielt unter Nr. 10.293 auf Rahmen für Formkästen ein Patent. Um die Kosten für das Beschlagen der Formkasten zu sparen, wendet der Erfinder Universalrahmen an, in welchen die unbeschlagenen Formkästen sowohl beim Aufstampfen als auch beim Zusammenlegen befestigt werden. Es wird ein Rahmen für die Oberkästen und einer für die Unterkästen verwendet. Die beiden Universalrahmen sind ganz sauber beschlagen, die Berührungsflächen gehobelt, die Führungsstifte abgedreht und in die ausgebohrten Löcher der Knaggen genau eingepaßt, und zwar haben die zwei Knaggen F Stifte und ie zwei Knaggen F¹ Löcher; beim Umdrehen des Oberkastens kommen dann die Stifte in die Löcher. Um den Universalrahmen a mit dem Formkasten b zu verbinden, wird der letztere an die Anlage c, welche in dem Rahmen festgeschraubt ist, gelegt und durch Drehen der Triebräder d d¹ (d nach rechts und d¹ nach links) fest eingespannt. An der Seite a¹ des Universalrahmens befindet sich eine von beiden Seiten



nach der Mitte schräge Zahnstange e, welche das Zurückgehen der Triebräder verhindert. Ist der Unterkasten in dieser Weise fertig geformt, so wird der Rahmen für den Oberkasten auf den des Unterkastens gesetzt, dann wird der gewöhnliche Formkasten hineingestellt und durch die Triebräder gegen die Anlage c gepreßt. Nachdem nun aufgestampft ist, wird der Oberkasten abgehoben, das Modell herausgenommen, der Untertasten auf die Gießereisohle gestellt und der Oberkasten aufgelegt. Man kann durch Zurückdrehen der Räder d und d¹ die beiden Universalrahmen wegnehmen, und die Formkästen stehen genau in der Lage wie eingeformt.

Neuerung in der Herstellung von Medaillons. Die Erfindung besteht darin, daß der Theil a c d f e b des Medaillons, sowie das Scharnier aus einem Stück gestanzt wird, so daß nur der Boden a g b angelöthet wird. Dem Carl Winter junior in Pforzheim ist unter Nr. 10.453 patentirt.



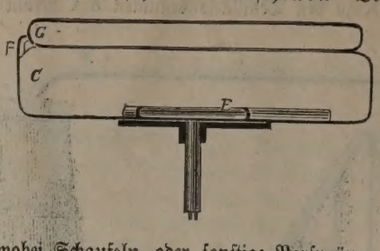
Methode zur Herstellung von Kuppeldächern aus einfach bombirtem Trägerwellblech. Dem L. Bernhard & Co. in Berlin, wurde unter Nr. 10.301 folgende Methode zur Herstellung von Kuppeldächern aus einfach bombirtem Trägerwellblech patentirt. Die Erfindung besteht darin, daß der auf der Mauer aufliegende Schutzring in eine gewisse Anzahl gleicher Theile getheilt wird, die ein Polygon bilden; jede dieser Seiten ist die Grundlinie eines Dreiecks, dessen Spitze im Scheitelpunkt der Kuppel liegt. Demgemäß werden die Trägerwellbleche, entsprechend der Annäherung an die Kugelform nach dem Scheitelpunkte zu immer schmaler. Die dreieckigen freibleibenden Oeffnungen werden durch sphärisch gebogene Platten mit Kantenwellen überdeckt, welche aufgeschraubt oder vernietet werden. Durch diese Construction kommen Versteifungen und Zwischenringe in Wegfall.

Hemd- und Manschettenknopf. Der Knopf a ist an der Drehstange b befestigt welche durch eine Schraube mit der halben Fußplatte e verbunden ist. Die mit dem Theil c aus einem Stück bestehende Feder d bildet die andere halbe Fußplatte. Durch ein ovales Loch in derselben geht die entsprechend geformte Drehstange b. Nachdem der Knopf in der gezeichneten Form durch das Knopfloch gesteckt ist, wird durch eine halbe Umdrehung des Knopfes die Platte e um 180° gedreht und so der Knopfverschluß hergestellt. Diese Erfindung wurde unter Nr. 10.429 dem Wilh. Neidig in Hanau patentirt.

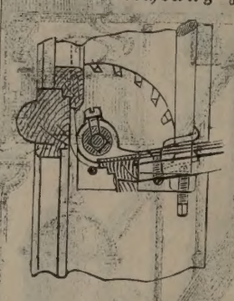
Galvanisches Element. Dem Louis Maiche in Fourcange pur Yvre-— L'Evêque bei Le Mans, Frankreich, unter Nr. 10.537 patentirt. Die Erfindung besteht in der Anwendung von platinirter Kohle als Mittel zur Depolarisation in der Weise, daß die Kohle nur zur Hälfte in die saure Flüssigkeit eintaucht. Das durchlöcherte Gefäß B, Fig. 1 hängt in dem Gefäß A und enthält zerkleinerte platinirte Kohle. A wird soweit mit angesäuerter Flüssigkeit gefüllt, daß die Kohle in B zur Hälfte in dieselbe eintaucht. Durch eine Glasröhre E, deren erweitertes Ende D etwas Quecksilber und darüber das Zink enthält, ist der eine Platindraht C geleitet, während der andere, ebenfalls durch eine Glasröhre gehend, mit der Kohle in Verbindung steht. In Fig. 2 geht eine am Deckel G befestigte Röhre H durch Gefäß B, dieses durch einen Ansatz tragend, in das Gefäß A. Am unteren Ende derselben ist mit Mutter I ein Schälchen K befestigt, welches Quecksilber und Zink L enthält und

in welchem der eine von Klemme J¹ kommende Draht mündet. — Der andere führt von der Kohle nach Klemme J. F sind Oeffnungen am oberen und unteren Rande von B.

Milchschleudermaschinen. Dem O. Braun in Berlin unter 10.266 patentirte Neuerungen bestehen: 1. In der Verbindung der beiden Ringe C und G der Trommel an ihrem größten Durchmesser durch ein oder mehrere Rohre F, dieselben mögen gekrümmt oder gerade, lang oder kurz, außen oder innen angebracht sein. 2. In der Anordnung von seitlich hohlen, spiralförmig oder anders gebogenen oder auch radialen niedrigen Schaufeln E E, wobei Schaufeln oder sonstige Vorsprünge in den ringförmigen Räumen C und G selbst vermieden sind.



Vorrichtung zum Oeffnen und Schließen von Fensterflügeln. Mittelst einer Schraube an einer vertikalen Stange, welche auf dem Fensterbrett ihre untere Lagerung hat, und mittelst eines Schraubenradsegments an horizontaler Stange, an welcher der Fensterflügel durch Bänder oder Arme befestigt ist, kann derselbe von der geschlossenen vertikalen zur geöffneten horizontalen Lage gedreht werden. Derselbe steht in jeder Lage ohne Sperrvorrichtung fest. Durch Entfernen der Verbindungsschrauben zwischen Bändern, bezw. Armen und horizontaler Stange wird ferner ein Umklappen des Fensterflügels ermöglicht, was die Reinigung desselben im Innern des Zimmers zuläßt.



(**Vernickeln.**) Zum Vernickeln von Metallgegenständen räth Kaiser im „M. d. B. H. u. Gew. V." folgendes: Man bereitet sich einen gewöhnlichen Weißsud aus granulirtem (bleifreiem) Zinn, möglichst kalkfreiem Weinstein und Wasser, erhitzt zum Sieden und fügt eine geringe Quantität geglühtes, reines (besonders kupferfreies) Nickeloxyd hinzu. Nach kurzer Zeit wird Nickel in Lösung gehen, was aus der grünlichen Färbung, welche die über den Zinnkörnern stehende Flüssigkeit annimmt, ersichtlich wird. Bringt man nun Gegenstände von Messing oder Kupfer in den Sud, so überziehen sich dieselben in kurzer Zeit mit einer weißen, schön silberglänzenden Metallschichte, welche aus fast reinem Nickel besteht und nur etwas Nachpolitur mit Kalk oder selbst Sägespänen gebraucht, um vollständig fleckenlos zu sein.

(**Zur Geschichte des Verzinkens.**) Markt Redwitz (im Fichtelgebirge) den 3. September 1880. Verehrliche Redaction des „Metallarbeiter"! Verzinktes Eisenblech habe ich in meinem Schreiben vom 18. v. M. namentlich nicht zu Rauchröhren und Dampfleitungen empfohlen. Bei erst bemerkten Röhren habe ich sowohl bei Holz- als auch bei Kohlenfeuerungen gefunden, daß sich nach einiger Zeit die innere Zinkschichte auflöste, daß dann das Blech ohne schützende Decke allmälig weiter rostete, daß die Rohre, die ich auch als Kamin über die Dächer hinausführte, zusammenbrachen und nur die äußere Zinkschichte übrig blieb. Wahrscheinlich hat bei Holzfeuerung Essigsäure (Holzsäure) und bei Kohlenheizung Schwefel die Zerstörung bewirkt. Zu Dampfleitungen, die keinen Ueberdruck auszuhalten vermögen, habe ich allerdings nur schwache Blechsorten verwendet, die Rohre gefalzt und mit Zinn verlöthet, allein auch da fand ich, daß nach ein- bis zweijähriger Benutzung die innere Zinkschichte verschwunden war, daß sich auch die Zinnlöthungen ablösten und Reparaturen veranlaßten. Da sich Zink bei höherer Temperatur mehr ausdehnt als Eisen, so mag wohl die ungleiche Ausdehnung dieser beiden Metalle, verbunden mit der Reibung des Dampfes diese Nachtheile veranlaßt haben. Einsender will dieses aber nicht fest behaupten und möchte die Entscheidung dem Urtheil anderer Fachmänner überlassen. Mit vorzüglichster Hochachtung F. Gabriel Seeberger, Fabriksbesitzer. —

Anmerkung der Redaction. Wir wollen bei dieser Gelegenheit hervorheben, daß die in dem oben angezogenen ersten Briefe des Verfassers erwähnten zwei Stücke verzinktes Blech durch einen Doppelfalz vereinigt, inzwischen in unseren Besitz gelangten und gestehen gerne, noch niemals verzinktes Blech gesehen zu haben, welches sich so vorzüglich und mit nur ganz kleinen, kaum sichtbaren Sprüngen in der Zinkdecke falzen läßt.

Technische Anfragen.

Frage 2533. Giebt es ein einfacheres Verfahren ganz kleine glatte Eisenblechstücke, Federhülsen oder dgl. schön schwarz zu machen, als Lackiren? Vielleicht Schwarzbeizen in einem Bad?

Frage 2534. Giebt es ein Verfahren, um Metallpatronenhülsen auch inwendig zu vernickeln, wie es in Frankreich geschehen soll?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2511. Eine eigentliche Emaille läßt sich auf Zink nicht anbringen. Dagegen erhält man einen Ersatz dafür, der annähernd dieselben Eigenschaften hat, wenn man auf das Zink eine Mischung von Wasserglas mit schwefelsaurem Baryt aufträgt und eintrocknen läßt.

Zur Frage 2512. Ein hauchdünner Asphaltüberzug auf Gußeisen eingebrannt, erfordert eine viel geringere Temperatur als Oel und besitzt eine größere Dauerhaftigkeit. Einsender ist event. bereit dem Frageſteller bezüglich der speciellen Anwendung schriftlich nähere Mittheilung zu machen.

Zur Frage 2513. Bis jetzt giebt es keinen Ersatz zum Anstrich eiserner Oefen, der in gleichem Grade Glanz ertheilt und dabei unverbrennlich wäre.

Zur Frage 2518. Es dürfte bis jetzt noch Niemand gelungen sein, Zinkblech zu emailliren, dagegen könnte ich Ihnen runde Scheiben von 10 Centimeter

Durchmesser auf Kupfer oder Eisenblech schön weiß und dauerhaft emaillirt liefern. Th. Kommerell München.

Zur Frage 2519, erbietet sich noch ein Fachmann, etwa vom Fragesteller eingesandte Gegenstände nach dem Poliren mit einem schönen silberähnlichen Ueberzug zu versehen, daß sie wie versilbert aussehen und event. auch privatim das Recept mitzutheilen.

Zur Frage 2520. Versuchen Sie das deutsche Virginia-Vaseline von Carl Hellfrisch in Offenbach am Main. Dasselbe dürfte das vorzüglichste Mittel sein, weil es das Leder weder angreift, noch hart macht, — es verharzt eben nicht. — Nach längerem Gebrauch verschwindet es wieder aus dem Leder durch einen sehr langsamen Verdunstungsproceß und muß alsdann erneuert werden. Wir bitten um gefl. Mittheilung ihrer mit Vaseline erhaltenen Resultate, um dieselben im Interesse der Technik zu veröffentlichen.

Zur Frage 2526. Polirtes Zinkblech vernickelt man am besten, indem man selbes nach erfolgter Entfernung in einem Messingbade leicht vermessingt, damit der Glanz nicht verloren gehe, dann mit einer weichen Bürste abwäscht und in einem gewöhnlichen Nickelbade mit starkem Strom vernickelt. Auf diese Weise erhält das Zinkblech seinen ursprünglichen Glanz, nur muß man darauf achten, daß nicht etwa viel Risse im Bleche vorkommen, da diese sich nicht leicht mit Messing überziehen und dann beim Vernickeln schwarze Flecke entstehen. Practicus.

Ausstellungs-Zeitung.

(**Ausstellung in Aussig.**) In der Aussiger Gewerbeausstellung fand vorgestern Nachmittags die Prämiirung in feierlicher Weise statt. Von den von der Jury vorgeschlagenen Staatspreisen wurde, dem „Prager Tagblatt" zufolge, nur die Hälfte vom Handelsministerium bestätigt. Da programmgemäß nur noch nicht mit Staatspreisen prämiirte so wie nur Firmen berücksichtigt wurden, die in Nordwest- und Nord-Böhmen domiciliren, so waren Prager Firmen ganz ausgeschlossen.

(**Ausstellung in Komotau.**) Die am 8. d. M. eröffnete Gewerbeausstellung in Komotau soll doch schon am 13. geschlossen werden.

(**Ausstellung in Scheibenberg.**) Die vom Gewerbeverein in Scheibenberg veranstaltete und am 29. August eröffnete Gewerbe- und Industrie-Ausstellung erfreut sich dem Vernehmen nach einer sehr lebhaften Beiheiligung.

(**Ausstellung in Nordhausen.**) [Schluß von Nr. 35.] Aehnliche Artikel finden wir bei O. Lamprecht, Jeßnitz in Anhalt, Metallwaarenfabrik und zwar Glocken-Zapfhähne, Compressionshähne und Abziehhähne für Brennereien, auch C. Schmalz in Nordhausen stellt ein hübsches Sortiment Faßhähne aus. Schon seit mehr als hundert Jahren, seit 1768, betreibt die Familie Ulrich in Apolda das hochgeachtete Gewerbe der Glockengießer und die jetzigen Inhaber des Geschäftes Gebr. Ulrich, beweisen durch ihre ausgestellten Glocken, daß sie, wenn auch jeden Fortschritt der Technik gern benutzend, doch durch treues Festhalten an erprobten und wohlklingenden Legirungen und Conservirung des altgothischen Styles ihrer Altvordern würdig sind. Ausgestellt sind 3 solcher Kirchenglocken von Bronce mit dem nöthigen Zubehör in A-dur Tonart. Kleinere Glocken stellt Fritz Borchers jun. in Goslar am Harz aus. Glockenspiele, Schellenspiele, Schellenbaum mit Roßschweifen und klangreiche Harzer Schlittengeläute. Letztere und die bekannten in Dreiklang gestimmten Kuhglockengeläute, wie sie neben profaischen Perronglocken auch Carl Stützer in Benekenstein, vorführt werden noch in der Erinnerung Jedem Freude machen, der, wie ihr Berichterstatter, längere Zeit auf dem kalten, rauhen und doch so schönen Oberharz gewohnt hat. Als Aussteller von Zinnwaaren erwähnen wir F. W. Biertümpfel in Erfurt und namentlich Carl Ruprecht in Nordhausen, Zinngießer und Graveur mit einer hübschen Collection geschliffener Seidel, einem Krystall-Bier-Service und einem grünen Bier-Service und Gravirungen verschiedener Art. Händler & Natermann in Münden bringen außer Zinnwaaren, Zinnplatten, Metallkapseln für Fleischer, auch Walzblei, Bleiröhren, Schrot und Posten, Kugeln und Stangenblei zur Ausstellung. J. Wolff & Sohn, Roßla am Harz, erzeugt Messing-Gegegenstände und Gebrüder Bertram in Lerbach am Harz, dasselbe und außerdem Rothguß und fertige Waaren in Neusilber und Rothguß. Im reichvertretenen Pumpen- und Spritzenfach ist zunächst Heinrich Anger in Nordhausen zu erwähnen mit Pumpen und Spritzen verschiedener Art, Windmotoren zum Wasserpumpen, zur Ent- und Bewässerung von Wiesen, sowie von Wasserleitungen, hydraulischen Widdern artesischen und abyssinischen Brunnen 2c. F. A. Werner Glocken- und Metallgießerei und Spritzenfabrik in Artern hat aus der reichen Auswahl von ihm fabricirter Gegenstände nur verschiedene Spritzen ausgestellt, eine Stationsspritze, eine fahrbare Gartenspritze und zwei Krückenspritzen mit und ohne Windkessel. Chr. Zacher in Langensalza zeigt eine vierrädrige Feuerspritze und W. Detzner in Alsleben a. S. eine Sauge-Feuerspritze, Robert Anofigk in Nordhausen eine Feuerspritze und Rudolf Eichler ebendaselbst eine größere vierrädrige und eine kleine zweirädrige Spritze. Besonders leistungsfähig erscheint auch Carl Schäfer in Eschwege (Prov. Hessen) zu sein, welcher außer einer vierrädrigen Feuerspritze mit Wasserzubringer auch verschiedene Exemplare seiner Specialität: metallene Transportir-Pumpen oder Würgel für Bierbrauereien, Brennereien, Destillationen, Weinhandlungen 2c. ausgestellt hat und C. A. Lindemann in Salzgitter mit einer großen und einer kleinen vierrädrigen Feuerspritze und einer Schlammfilterpresse für Zuckerfabriken. Kleinere Spritzen zu allerlei häuslichen und medicinischen Zwecken bietet die Ausstellung von R. Sentinger in Sangerhausen, ebenso Bierhähne und pflaumenbaumene Korkhähne mit Zinneinsatz für jede Flüssigkeit anwendbar. Detlef Kallmeyer in Osterode zeigt eine Weingmaschine, A. M. Weiß in Schloß Chemnitz in Sachsen einen Spitzblasebalg, verschiedene Doppelbälge, Radreifen, Beizemaschinen, eine Feldschmiede, ein Schmiedefeuer und einen Schraubenschneide-Apparat, Buß, Sombart & Comp. in Magdeburg Patent-Gasmotoren für Kleinbetrieb, Gasolin-Gasapparate zum Betriebe ihrer Motoren und Beleuchtung von Gebäuden und Theodor Dietze in Halle a. Saale eine Drehbank mit Einrichtung zum Gewindeschneiden, ein Universal-Klemmfutter und eine Fraisvorrichtung. An Beleuchtungsartikeln liefert die Deutsche Continental-Gasgesellschaft in Dessau, Gaslampen, Gaskochmaschinen und Gaslaternen, L. Meyer jun. & Comp. in Harzgerode, Kronen, Hängelampen, Wandleuchter, Lampenfüsse 2c. und Robert Hoffman in Nordhausen, zwei Gaskronen. Zum Schluß erwähnen wir noch aus Gruppe X Aug. Rösch in Nordhausen mit einem Blitzableiter, elektrischen Glocken und physikalischen Apparaten, Fr. Kämpf in Greußen mit einem electrischen Haustelegraph und A. L. Stegmann in Magdeburg mit einem Skioptikon mit Bildern und verschiedenen Blasinstrumenten.

(**Ausstellung in Rom.**) In Italien macht sich eine Agitation für eine Weltausstellung in Rom 1885—1886 sehr geltend. Cesare Arcini hat eine eigene Ausstellungszeitung unter dem Titel: „L'exposizione mondiale in Roma" gegründet, in der er warm für die Verwirklichung dieses Projectes eintritt.

(**Ausstellung in Cremona.**) Die Gebäude der Gewerbe- und landwirthschaftlichen Ausstellung in Cremona, welche am 1. d. eröffnet werden sollte, sind in der Nacht vom 30. auf den 31. August durch eine Feuersbrunst vollständig eingeäschert worden.

(**Weltausstellung in Melbourne.**) Laut Telegramm ist es der österreichischen Ausstellungs-Commission in Melbourne gelungen, für die österreichischen Aussteller statt, wie bisher bestimmt 20.000 nun 40.000 Quadratfuß Bodenfläche zu erlangen.

Verschiedenes.

(**Das Leipiger Kunstgewerbemuseum**) hat ein Preisausschreiben für kunstgewerbliche Arbeiten erlassen. Die zu liefernden Gegenstände sind eine Garnitur für Thür- und Fenster-Verschluß in Horn, Verkaufspreis bis 15 Mk., ein Kohlenkasten für ein bürgerliches Wohnzimmer, Verkaufspreis bis 15 Mk., eine Petroleum-Lampe mit Metallfuß, Verkaufspreis bis 30 Mk., ein Schirmständer in beliebigem Material, Verkaufspreis bis 20 Mk., ein Feuerzeug für schwedische Zündhölzer in Eisenguß, Verkaufspreis bis 8 Mk., ein Bierseidel-Beschlag, Verkaufspreis bis 5 Mk., ein Ofenschirm, Verkaufspreis bis 30 Mk. Es sind für jeden dieser Gegenstände zwei Preise, bestehend in einer silbernen und in einer broncenen Medaille, ausgesetzt; außerdem soll in dritter Reihe ein Ehrendiplom ertheilt werden. Die Concurrenz beschränkt sich auf Angehörige des deutschen Reiches, die Frist zur Einlieferung ist vom 1. bis 15. September d. J. festgestellt, die Preisvertheilung und öffentliche Ausstellung soll während der Leipziger Michaelismesse stattfinden. Nähere Mittheilungen ertheilt auf Anfrage der Vorstand des genannten Museums. Die Gegenstände sind an das „Kunst- und Gewerbemuseum" in Leipzig portofrei einzusenden und müssen mit einem Zeichen oder Motto versehen sein, während der Name des Bewerbers, sowie dessen Wohnort in einem verschlossenen, in gleicher Weise zu bezeichnenden Briefe anzugeben sind. Die angegebenen Verkaufspreise dürfen nicht überschritten werden.

(**Freie- oder Zwangs-Innungen.**) Hironimus aus Neumünster sagte auf dem Altonaer Verbandstage über diese Frage: „Ich habe noch keinen einzigen Grund gehört, der den Vorzug der Zwangsinnungen darthut. Die Elemente, welche sich von den freien Innungen fernhalten, sind zum größten Theil solche, an deren Beitritt den redlich strebenden Handwerksmeistern gar nichts liegen kann. Die freien Innungen haben bereits zu sehr guten Resultaten geführt. Die Sache liegt so, daß, wenn bei Gründung einer solchen freien Innung nur die Hälfte der Handwerksmeister beigetreten ist, nach zwei Jahren auch alle anderen wohl oder übel sich haben anschließen müssen. Wozu also Zwang? Man sagt, gegen renitente Mitglieder müsse die Innung die Macht der Execution haben. Was kann uns denn aber an Leuten gelegen sein, die nur gezwungen und mit Gewaltmaßregeln dem Verbande erhalten werden können?" Der Delegirte Partsch-Flensburg führte aus: Wohin man mit Zwangsinnungen komme, zeige die Fleischer-Innung in Flensburg. Dieselbe habe zuletzt nur neun Mitglieder gehabt und selbst die wären nicht unter einen Hut zu bringen gewesen. Ganz anders habe sich die freie Innung bewährt, in Flensburg gehörten von etwa 60 Schlächtern bereits 54 derselben an, ebenso sei es in Schleswig, in Kiel, wo alle 70 sich angeschlossen hätten. Man möge doch nur auf Frankreich, England und Amerika sehen, dort sei die freieste Bewegung und man stehe sich gut dabei. Die Zwangsinnungen würden in die übrige Gesetzgebung einbrechen, er nenne nur das Freizügigkeitsgesetz. Hilf Dir selbst! müsse auch der Grundsatz für das Handwerk sein, wenn aber Jeder von der Gesetzgebung alles Das fordern wolle, was ihm für seine Bedürfnisse nothwendig erscheine, dann würde ein Krieg Aller gegen Alle entstehen, und Niemand würde befriedigt werden.

(**Notizen.**) Die oberschlesische Zinkproduction betrug pro 1879: 1,268.277 Centner Rohzink, wovon 396.105 Centner weiter verarbeitet wurden zu 386.387 Centner Zinkblechen.

Patent- und Muster-Register.*)

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt auf ein Jahr.

Am 9. Juli 1880.

Dr. Wilhelm Hasenbach, Chemiker in München (Bevollmächtigter Carl Pataky, Herausgeber des „Metallarbeiter" in Wien V., Wehrgasse Nr. 16) auf ein Verfahren zur Herstellung von Bicalcium-Phosphat, resp. hochgrädigem Superphosphat.

St. Egydy und Kindberger Eisen- und Stahl-Industriegesellschaft in Wien, auf ein Schweißpulver für Eisen und Stahl.

Dionys von Wimpffen, Silberbijouterie-Fabrikanten in Wien, auf ein Verfahren, eine Art schöner und dauerhafter, bunter Bilder in Email und Metall zugleich auf jedem beliebigen Metalle und Gegenstande herzustellen.

Hoerner u. Dantine, Fabrikanten in Wien, auf einen Regulirapparat für auslaufende Flüssigkeitsmengen.

Wild & Wessel, Lampenfabrikanten in Berlin, auf eine Windschutzvorrichtung für Petroleum-Rundbrennerlampen.

E. F. J. Neupert & Cie. in Hamburg, auf Verbesserungen an Verschlußvorrichtungen für Knöpfe.

Ludwig Heyer in Berlin, auf ein Verfahren zur Gewinnung regenerirten Kautschuks aus Kautschukabfällen 2c.

Am 11. Juli 1880.

Theodor Blumenthal zu Denkwitz bei Klopschen in Preuß.-Schlesien (Bevollmächtigter Carl Pataky, Herausgeber des „Metallarbeiter" in Wien, V., Wehrgasse Nr. 16) auf Verbesserungen in der Fabrikation von Dextrin.

Paul Lehmann, Kaufmann in Berlin, auf Kerzenhalter für Kerzen von verschiedener Stärke.

Am 13. Juli 1880.

Gustav Riese, Blechwaarenfabrikanten zu Plagwitz bei Leipzig auf Verbesserungen an Knierohr-Biegemaschinen.

Verlängert.

Edmund Morewood & Johann Heinrich Rogers auf Verbesserungen in der Anbringung von Zinn oder anderen Metallüberzügen auf Metallblechen und anderen Metalloberflächen unterm 13. Juni 1874 ertheilt, auf das siebente Jahr.

Gasmotorenfabrik Deutz zu Deutz bei Cöln auf eine Zündvorrichtung für Gasmaschinen unterm 30. Juni 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Moriz Paschka auf eine Verbesserung der ihm privilegirten Rollverschlußbalken für Gewölbthüren unterm 5. Juli 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr.

*) **Abschriften** und **Copien** von den mit * bezeichneten Patenten besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

In Deutschland.

Angemeldet.

791. Robert Habermann in Suhl. Zimmerspringbrunnen.
6239. Charles Ludovic Pilleux in Paris. Neuerungen an elektrischen Lampen.
14.846. Hugo Fischer v. Röslerstamm und Ferdinand Mannlicher in Wien. Elektrischer Gaszündapparat.
15.578. Albert Marzius Silber in London. Wood-Street. Neuerungen an den unter P. R. Nr. 7220 geschützten Petroleumrundbrennern.
17.471. R. Nagel in Chemnitz. Berieselungs-Bierkühlapparat mit Wassergegenströmung.
17.553. Gustav Röder in Hannover. Warmwasserheizapparat für Gewächshäuser.
18.500. Robert Bruno Jentzsch und Heinrich Zwanziger in Wien. Combinirtes Werkzeug zum Schneiden, Lochen, Vernieten u. dgl., Zusatz zu P. R. 7939.
18.978. R. Weil & Comp. in Paris. Herstellung von emaillirter Chenille.
20.686. Carl Richard Liebig in Leipzig-Reudnitz. Ortscheit mit Einrichtung zum schnellen Lösen der Zugstränge.
20.981. Wilhelm Bär in Emmendingen, Großherzogthum Baden. Wasserklappe an Dachabfallrinnen.
22.223. Franz Kösewitz in Hamburg. Einrichtung der Kösewitz'schen Regulirvorrichtung für Brenner zu Beleuchtungszwecken. Zusatz zu P. R. 9009.
22.363. Compagnie de navigation économique in Paris. Neuerungen an Generatoren für Dampf und für überhitztes Wasser.
23.313. Moriz Steudte in Wermsdorf (Königreich Sachsen). Fangspitze für Blitzableiter.
23.669. Emanuel Denis Farcot in Paris. Verbesserung an Farcot'schen Ventilatoren.
24.707. Gustav Schwanhäusser in Nürnberg. Neuerungen an Blei- und Farbstifthaltern.
24.819. L. A. Riedinger in Augsburg. Selbstregulirender Kesselspeiseapparat.
25.322. Christian Werner, Lehrer, und Carl Berg in Friedberg (Großherz. Hessen). Neuerungen an Ventilationseinrichtungen.
26.032. Adolf Guttmann in Berlin. Neue Taschenlaterne.
26.315. Herm. Carl Herbeck in Elberfeld. Temperaturregulator an Federmanometern mit anzeigender Flüssigkeit.
26.399. Michael Flürscheim in Gaggenau. Naphtakerze in oder außer Verbindung mit einem Stock
26.729. R. S. Wax in Bremen. Neuerungen an Runddocht-Petroleumbrennern.
26.856. H. Aderhold in Berlin. Dreiwegventil.
27.142. Otto Fromme in Basel, Schweiz. Ventilationsvorrichtung an Bierkellern mit Stirneiskellern.
27.289. Baumgarten & Mensendieck in Hamburg. Schirmstöcke aus Metallrohr mit Holzbekleidung.
28.198. Franz Ant. Bildstein in Reichenbach i. Voigtl. Regulator für Wassermotoren.
28.204. H. Kölsch Nachfolger in Frankfurt a. M. Verbesserungen an der Krautschneidemaschine, Zusatz zu P. R. Nr. 52.
28.252. Charles Sibut in Amiens (Frankreich). Vorrichtung zum Herstellen von Drahtgittern mit geradlinigen Maschen.
28.400. J. Kernaul in München. Neuerungen an Blitzableiterspitzen.
28.731. Theodor Schnitzlein in Hamburg. Verfahren zur Herstellung von Folie aus Zinn, Zink, Blei und Legirungen dieser Metalle.
28.957. F. Albert Tippner in Dresden. Bowle mit Kühlvorrichtung.
29.537. Dr. F. H. Haenlein in Leipzig. Photometer.
29.539. Heinrich Keßler in Oberlahnstein. Selbstthätige Schmiervorrichtung für Schieber und Kolben an Dampfmaschinen.
34.604/79. Ferdinando Tommasi in Paris. Elektrische Lampe.
39.469. Adèle Engström in Paris. Neuerungen an galvanischen Elementen.

Ertheilt.*

11.328. Heizbare transportable Waschmaschine. R. Pzillas in Brieg. Vom 15. April 1880 ab.
11.330. Bierdruckapparat. W. Noll in Minden. Vom 1. Mai 1880 ab.
11.331. Neuerungen an Gas-Löthkolben. L. Quesnel in Paris. Vom 4. Mai 1880 ab.
11.332. Vorrichtung zur Controlirung der Bierleitungen. H. Alisch & Co. in Berlin. Vom 4. Mai 1880 ab.
11.336. Neuerungen an Beleuchtungsapparaten, Zusatz zu P. R. 10.484 F. Siemens in Dresden. Vom 21. Febr. 1880 ab.
11.352. Transportable Gaseinrichtung zum Heizen der Köpfe von Vergolderpressen. R. Wohlers in Hamburg. Vom 17. März 1880 ab.
11.355. Waschmaschine. A. Bader in Cannstatt. Vom 31. März 1880 ab.
11.356. Stellbarer Schlüsselloch-Verschluß. Th. Fischlin in Dresden. Vom 15. April 1880 ab.
11.362. Abschlußventil für Diffusionsbatterien, genannt Momentanventil. B. Tedesco & Co. in Schlan (Böhmen). Vom 11. Febr. 1880 ab.
11.364. Christbaumlämpchen mit flüssigen oder flüssig-flüchtigen Kohlenwasserstoffen gespeist und mit Verschluß durch Leimlösung. Fr. Kirschner in München. Vom 20. Febr. 1880 ab.
11.371. Als Abblaseventil benutzbares Sicherheitsventil. Warsteiner Gruben- und Hüttenverein in Warstein. Vom 28. März 1880 ab.
11.384 Atmosphärischer Dampfmotor mit automatischer Kesselspeisung. H. C. Hoffmeister und E. Friedrich in Meidling b. Wien. Vom 28. März 1880 ab.
11.398. Neuerungen an Blech-Abbiegmaschinen. H. A. Laux in Bielefeld. Vom 4. April 1880 ab.
11.401. Neuerungen an Gasregulatoren. J. B. Cox in Torquay (England). Vom 5. Febr. 1880 ab.
11.406. Vormaischapparat. J. Ph. Lipps in Dresden. Vom 24 März 1880 ab.
11.407. Maischbottig mit Rühr- und Heizvorrichtung. A. Vanderghote in Gent (Belgien). Vom 3. April 1880 ab.
11.408. Vorrichtung an Maischapparaten zum Offen- und Reinhalten des Senkbodens und zum Auspressen der Treber. A. Guérin & A. Lapôtre in Chimay (Belgien). Vom 23. April 1880 ab.

Uebertragen.*

11.203. Leonhard Vorpahl und Herrmann Pohl in Berlin. Hülse für Streichhölzchen und Cigaretten 2c. Vom 23. April 1880.

Erloschen.*

053. Maschine zum Lackiren von Metallhülsen.
4054. Elektrisches Kohlenlicht mit einem Kohlenstift und einem beweglichen Contacte.
4157. Neuerung an Wasserwaagen.
5578. Balancier-Aufhängevorrichtung an Brustlaternen, besonders für die Feuerwehr.
7647. Neuerungen an der Laterna magica.
7871. Auslöschvorrichtung an Petroleumlampen in Gestalt eines Flügels an oder in der Dochthülse, welcher durch Federkraft oder ein Gewicht auf den niedergeschrobenen Docht gedrückt wird.
9463. Neuerungen an dem Regulator für Petroleumbeleuchtung mit entfernt und höher gelegenem, gemeinschaftlichem Oelreservoir, Zusatz zu P. R. 6280.

Richtig erklärt.

Das der Firma Keyling & Thomas in Berlin auf eine Federrolle zu Zuglampen-Gehängen ertheilte Patent Nr. 8472 in Ansehung des Patentanspruches 1, welcher lautet: „Das Aufheben des Lampengewichtes und Gehänges und das Aufziehen der Zuglampe durch eine Spiralfeder" durch Entscheidung des Patentamtes vom 10. Juni 1880.

In Groß-Britannien.*)

Angemeldet vom 17. bis 23. August 1880.

3327. G. H. Zochech. Wasserheiz- und Filtrirapparat
3348. A. Mair. Korkzieher.
3356. E. Smith. Ventile.
3357. J. B. Sheppard. Regulator.
3363. Schultz & Co Petroleum-Brenner.
3374. C. W. Siemens. Gaserzeuger.
3382. J. Willoughby. Ventile.
3384. W. Morgan & Co. Faßspunde.
3406. A. Sweet. Ventile.
3407. H. Thallon. Sicherheitslampen.

Ertheilt am 21. August 1880.

22810. J. Wites. Elastische Metall-Liderungen.
231. Heintze & Co. Submarine elektrische Laterne.
235. J. Salfrais. Wein-Filter.
253. A. Gray. Wasser-Closets.
260. H. Wallis. Befestigen von Lampen im Fuß.
266. W. C. Church. Ventile.
269. Broohes & Co. Kleiderhalter.
271. J. W. Chenhall. Apparat zum Herstellen von Zink.
273. P. E. Chappuis. Reflectoren.
275. R. Watkins. Wasservergeudungs-Verhinderungsapparat.
281. Ainsworth & Co. Wringmaschine.
282. W. T. Sugg. Gasbrenner.
283. A. Davis. Condensiren von geschmolzenen Metallen.
289. C. Westphal. Automatische Anzünde- und Auslöschvorrichtung.
291. D Thomas. Ventil für Pumpen.
306. H. Livingston. Schuhleisten aus Metall.
311. Frings & Co. Vacuum-Pumpe.
321. B. Briggs. Behandeln von Weißblech-Abfällen.
325. Bentley. Absperrventil.
363. J. S. Edge. Patronenmaschine.
1553. Comp. Générale d'Eclairage. Elektrische Lampen.

*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, mitgetheilt.

(Eingetragene Zeichen.) In Deutschland.

Iserlohn. Zu der Firma: Elerfeld & Springmeyer zu Hemer. nach Anmeldung vom 20. August 1880, für Neusilber- und Alfenidwaaren, unter Nr. 79, das Zeichen:

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Altona. R—a & L—ck. Ab. b. 1. Juli begl.
Berlin. G. K r. E. P—g. In dieser Nummer.
Bremen. H—c & Co. Auftr. erh.
Budapest. H. N—r & S—e. In dieser Nr. — E. W—r. Ins. in diese Nr. eingerückt.
Budweis. J. St nn & S—n. In Nr. 37 ersch. Betr. empf. Ab. b. Ende Dec. begl.
Cassel. H. E—dt. Ab. b. 1. Oct. begl.
Fünfhaus. J. S—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Hainfeld. G. F—b. Ins. ersch. in Nr. 37.
Hannover. Fr. W—r. Ab. b. 1. Oct. begl.
Karlsdorf b. Freudenthal. O—ch, S. & P—n. Ab. b. Ende Dec. begl.
Kindberg. J. T—l. Haben das Nöth. veranlaßt.
Leipzig. H. K—ch. Auftr. erh. Ins. in Nr. 37 einger. — Red. d. „Prakt. Masch-Constr." Dank. erh. Gehen auf Ihren Antrag gerne ein.
London. H—t & Co. Erh. Wollen Sie über Bew. nachsuchen.
Meidling. H. C. H—r. Briefl.
München. M. W—ß. Ab. o. 1. Juli begl.
Märzzuschlag. J. E. B—nn. Ab. b. Ende Dec. incl. Restbtr. begl.
Neusiedl a. See. F. W—f. Ab. b. Ende Dec. begl.
Ottensen, Schlesw.-H. A. W—f. Ab. b. 1. Juli begl.
Paris. M. B—r & Cie. Bez. Pat. C. Erth.
Pilsen. Prof. V. N—r. Wenn es Ihnen möglich ist?
Potsdam. H. Sch—r. Ab. b. 1. Oct begl.
Stromberg. Ph—i & Co. Ab. b. 1. Juli begl.
Tetschen. A. B—w. Auftr. in Nr. 37 ausgef.
Tilsit i. Pr. F. G—t. Ab. b. 1. Juli begl.
Tuchel i. Pr. A. M—i. Ab. b. 1. Juli begl.
Wien. A. W—r. Ab b. 1. Oct. begl. — B—r Sch—b. Wir sehen in bew. Angel. Ihr. Entsch. entgeg. — F. B—th. In Nr. 37 ersch. In dieser Nr. — J. K—r. Wir sind der Beantw. d. Fr. Ihrerseits gewärtig. — Oesterr. Ing. u. Arch. Ver. Für Ihr freundl. Entgegenkommen uns. Dank.
Zürich. N. Z—r Ztg. K. erh. zugef.
Zwickau i. S. C. F. U—ch. Ab. b. 1. Juli begl.

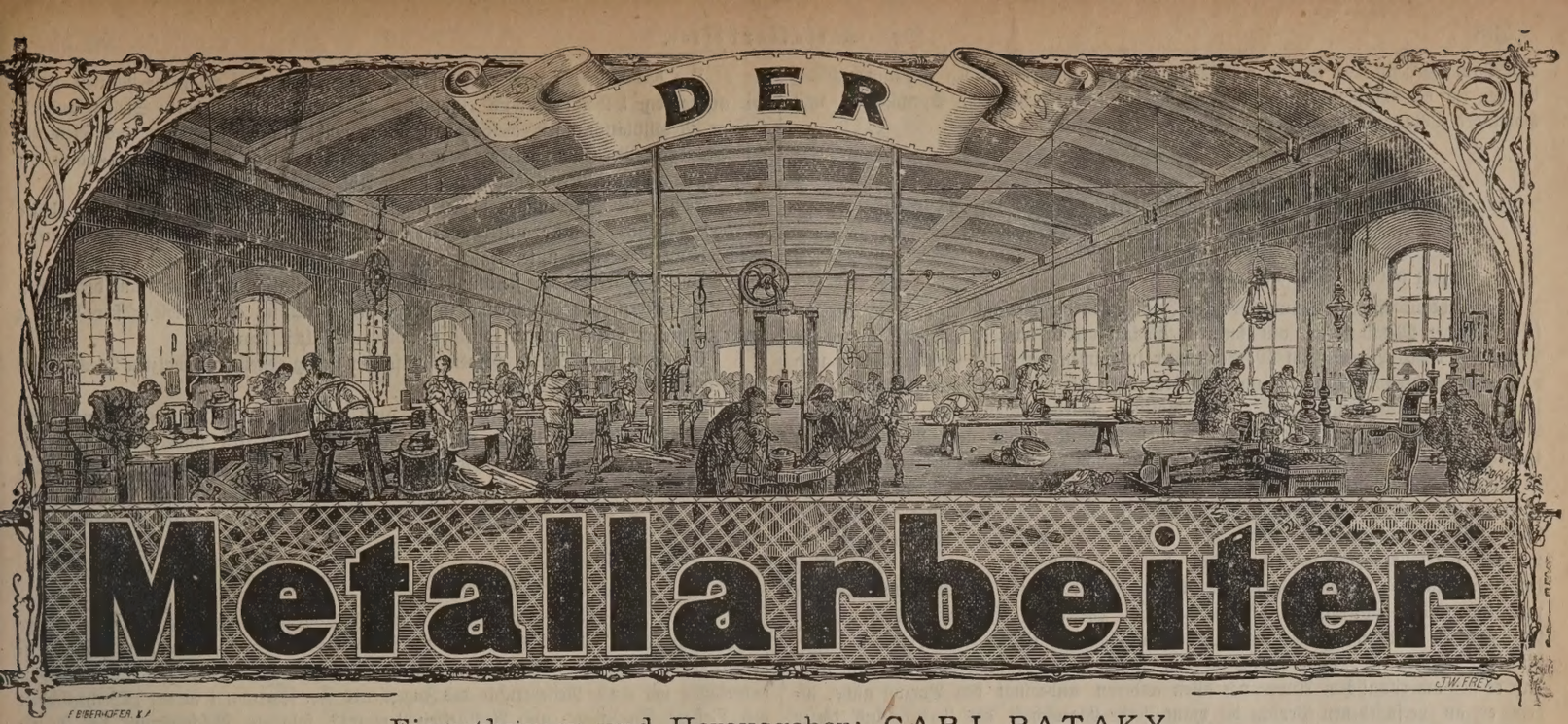
Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Die niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien. VII. — Die Ausstellung in Düsseldorf. XI. — Das Installationswesen auf der Wiener Gewerbe-Ausstellung. — Ueber Nickel und Nickellegirungen. — Brenner für deutsches Mineralöl. — **Technische Mittheilungen.** Egrot's Destillirapparat. — Aus dem deutschen Patentbureau. — Vernickeln. — Zur Geschichte des Verzinkens. — **Technische Anfragen. — Technische Beantwortungen. — Ausstellungs-Zeitung. — Verschiedenes. — Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.

Inserate

Chemisches Laboratorium und chemisch-technisches Auskunfts-Bureau
von **Dr. Eugen Prior, Schweinfurt a. M.**
Ausführung sämmtlicher **Analysen** und **chemischer Gutachten. — Lehranstalt für angewandte Chemie.** 469
Beginn des **Wintersemesters** am **15. October.** Prospecte und Tarifsätze gratis und franco.

Verantwortlicher Redacteur: **Carl Pataky,** Berlin.
Druck von G. Gistel & Co. in Wien.



Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 38. Berlin, den 17. September 1880. VI. Jahrgang.

Einladung zur Pränumeration

auf den

VI. Jahrgang 1880, IV. Quartal etc.

Wir erlauben uns, unsere geschätzten Abonnenten, deren Abonnement mit **Ende September 1880** abläuft, an die rechtzeitige Erneuerung desselben zu erinnern. Im Interesse einer pünktlichen Expedition ersuchen wir, den Abonnementsbetrag bis **spätestens den 29. September** an uns mittelst **Postanweisung** zu senden.

Die Pränumerationsbeträge sind direct an uns zu richten; auch nehmen sämmtliche Buchhandlungen des In- und Auslandes — unser Commissionär für den Buchhandel ist **E. F. Steinacker** in Leipzig — Pränumerationen auf den „Metallarbeiter" entgegen.

Abonnements-Bedingnisse sind am Kopfe der Beilage ersichtlich.

Die Administration.

Die niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien.*)

[Von unserem Special-Berichterstatter.]

VIII.

Eine recht interessante Ausstellung, die wir schon früher bei den Eisengußwaaren flüchtig erwähnten, haben die Metall- und Broncewaarenfabriken, Metall-, Zink- und Eisengießereien von Josef Grüllemeyer in Wien, Ottakring und Stein an der Donau geliefert. Dieselbe umfaßt in Eisenguß- und Metallwaaren alle gängigen Bauartikel, von einfachen Fenster- und Thürbeschlägen bis zu broncirten, versilberten und vergoldeten, eisernen Drückern, Rosetten, Glockenzugknöpfen, Haushaltungsartikel aus Bronce vergoldet, versilbert, vernickelt, antik grün oder braun, in Rothbronce oder Packfong vom einfachsten Hut- und Handtuchhaken bis zu künstlerisch ausgeführten Hand- und Clavierleuchtern. Letztere sind sowohl zum Anschrauben als auch zum Stellen eingerichtet und mit doppelter Gelenkbewegung versehen, um die Kerze ganz nach Belieben nach rechts und links, oben und unten stellen und stets in wünschenswerthester Lage gegen das Notenblatt erhalten zu können. — Gefällig in der Form bilden Ofengarnituren und Carminvorsätze in deutscher Renaissance nach den Entwürfen vom Architekten Nicolaus Hoffmann in cuivre poli, vergoldet und in Eisenrohguß gebürstet, eine hübsche Zierde für jedes Zimmer.

Als besondere Specialität werden auch Beschläge und sonstige Ausrüstungsgegenstände für Salonwagen angefertigt in theilweise sehr reichen Ausführungen und Dessins von künstlerischem Werth, Waggonlampen und Rauchservice für den kürzlich gebauten Salonwagen des Fürsten von Rumänien nach Angaben des Architekten Berndt, Garnituren für die Hofwagen der Carl-Ludwigbahn, welche in der bemerkenswerth kurzen Zeit von 7 Wochen fertiggestellt werden mußten. Tischplatten nach alten Entwürfen von Benvenuto Cellini. Sehr mannigfaltig sind auch die ausgestellten Muster von Clavier- und Möbelrollen mit 4eckigen und runden Hülsen, Porcellan- und Ebenholzrollen, Möbelschilder und Thürschilder, Glocken, Regenschirmständer und ähnlichem Hausgeräth, Nippsachen allerliebster Erfindung in Bronce vernickelt, vernirt, verkupfert und vergoldet, oxydirt, in cuivre poli, glatt und ciselirt. Für Maschinenguß, Metallager finden wir alle Fortschritte der Neuzeit verwerthet, Phosphor- und Mangan metalle in allen Abstufungen und für alle Gebrauchszwecke separat. Zinkguß ist vertreten durch einen Gruften-Blumenkorb in Renaissance nach Entwürfen des Architekten Berndt, mit Decorationen in Silberantik und für das Beleuchtungsfach sind außer den genannten Waggonlampen noch hübsch geformte Girandoles, vernickelte Stehlampen mit Broncefuß und eine Reihe Lusters und Ampeln in geschmackvollen Dessins ausgestellt nach Zeichnungen vom Regierungsrath Professor Stork, Architekt Nicol. Hoffmann und Prof. von Hansen für 6—30 Flammen, theils in cuivre poli, theils broncirt, in Altsilberton und reich vergoldet.

Bei allen von J. Grüllemeyer ausgestellten Waaren ist das Streben nach gediegener und geschmackvoller Arbeit unverkennbar und ist es ihm in den beinahe 50 Jahren seines Bestehens nicht nur gelungen in allen Provinzen Oesterreich-Ungarns einen festen und soliden Kundenkreis zu erwerben, sondern auch zum Auslande, Rußland, Italien, Rumänien 2c. und sogar zu Deutschland und Frankreich in sehr ausgedehnte geschäftliche Beziehungen zu treten. So wurden z. B. gegen die Concurrenz der fiscalischen französischen und preußischen Werke zahlreiche Lieferungen von Broncebestandtheilen für Gewehre an die Armeeverwaltungen beider Länder geliefert. Muster derselben, sowie der für die heimische Waffenfabrik in Steyr gelieferten Sachen liegen in der Ausstellung vor.

Nicht minder schön und imponirend durch die Mannigfaltigkeit der Leistungen, als auch durch die künstlerische Ausführung der einzelnen Objecte erscheint die Ausstellung von A. M. Beschorner, Metallwaarenfabrik in Wien. Da ist zunächst eine Metall-Fontaine, welche uns als Hauptfigur umgeben von Tritonen, die schaumgeborene Göttin Aphrodite zeigt. Als Specialität dieser Firma sind auch Metallsärge mit reicher Ausstattung und ein Trauerblumenwagen im Renaissance-Styl ausgestellt und Candelaber Wandarme, Wandbrunnen und Figuren mit reichem ornamentalem Schmuck. An Gegenständen des praktischen Lebens erwähnen wir einen Spiritus-Kochapparat neuer Construction, einen Einsiede-Apparat, Vorrichtung für Gypsverbände aus Zinkblech und ein Fenster mit eigenthümlichem Verschluß, welches beim Oeffnen des Fensters ein feines Gitter einschaltet, das dem Eindringen von Insecten wehrt und das Herausfallen der Kinder hindert.

Richard Mauch, Maschinen und Metallwaarenfabrik in Wien, bietet außer diversen Metallwaaren Specialartikel für Papierfabriken, Hähne und Verbindungsstücke für Cellulose aus Bessemerstahl, Gas- und Wasserleitungsartikel, Ventilationsapparate und zwei patentirte Selbstschlußhähne, von denen Patent Schebesta sich wohl sehr langsam und ohne jeden Rückschlag schließt, aber gegen Verunreinigungen aller Art äußerst empfindlich ist, während Tietze's Patenthahn die ersterwähnten Vortheile fast im gleichen Maße besitzt, ohne so sehr empfindlich zu sein gegen Versandung. Auch W. und F. Löhnholdt's Patent-Ventilationsapparate zur wirksamen Ventilation von Räumen jeder Art, zur Entfernung verdorbener und Zuführung frischer reiner Luft ohne Zug, verdienen Erwähnung durch ihre sinnreiche, auf physikalischen Principien beruhende Construction. Kupferne Badewannen und alle erforderlichen

*) Siehe Nr. 30, 31, 33, 34, 35, 36 und 37.

Hierzu zwölf Seiten Inseraten-Beilagen.

Ausrüstungsgegenstände sind in reichster Auswahl ausgestellt neben Fontainen-Mündungen für die mannigfaltigsten und verwickeltsten Strahlformen, Spritzlanzen und Holländer üblicher Constructionen.

Verein selbstständiger Metallarbeiter zu Berlin.

[Original-Bericht.]

Sitzung am 10. September 1880.

Nachdem in der Sitzung am 18. Juni a. c. die Versammlungen des Vereins selbstständiger Metallarbeiter auf mehrece Wochen vertagt worden waren, kamen die Mitglieder dieses Vereins am 10. September zusammen um ihre gemeinnützigen und allgemein belehrenden Vorträge und Besprechungen für die Wintermonate wieder aufzunehmen. Die zahlreich besuchte Versammlung wurde gegen neun Uhr durch den Vorsitzenden Herrn Langenbecher eröffnet und übernahm nach Vorlesung und Genehmigung des Protokolls der letzten Sitzung von Seiten der Versammlung Herr Goliasch das Wort, um, der Tages-Ordnung gemäß, über „Vernickelung" zu sprechen und einige darauf bezügliche Experimente vor der Versammlung auszuführen. Auf letztere beschränkte sich jedoch Herr Goliasch hauptsächlich und bemerkte nur während der Ausführung derselben, daß bei einer Anwendung von nur einem Bade der zu vernickelnde Gegenstand vorher sorgfältig mit Benzin gereinigt und alsdann mit Wiener Kalk und Wasser abzuwaschen sei, ehe er in die Anode gehängt wird. Bezüglich der letzteren gab der Vortragende an, daß auf 10 Liter des Bades 1/2 Klgr. Nickel zu nehmen sei, auch sprach er sich auf an ihn gerichtete Fragen dahin aus, daß er der amerikanischen Anode vor allen anderen unbedingt den Vorzug gäbe, indem er an verschiedenen Proben die mangelhafte Eigenschaft des Zerbröckelns dieser anderen Anoden nachwies. Die praktische Ausführung der Experimente bildete, wie bereits oben erwähnt, den Haupttheil des Vortrages, und so überaus interessant diese Experimente auch für die meisten der Anwesenden sein mußten, glaubt Schreiber dieses Berichtes doch, daß ein zusammenhängender Vortrag über das Wesen der Vernickelung vielleicht mit besonderer Befriedigung aufgenommen worden wäre, zumal einige Fragen an den Vortragenden gerichtet wurden, welche deutlich zeigten, wie wißbegierig viele der Anwesenden und wie belehrungsbedürftig manche derselben waren. Neben der Beantwortung aller dieser Fragen, welche aber mehr in privater Weise gethan wurden, stellte der Vortragende in der uneigennützigsten und liebenswürdigsten Weise seine eigene Anstalt für Vernickelung sämmtlichen Mitgliedern des Vereins behufs Einsicht und Kenntnißnahme zur Verfügung. Selbst als die wichtige Frage der Vernickelung von aus Zink hergestellten Gegenständen zur Sprache kam, wurde um einen besonderen Besuch in der Anstalt des Herrn Goliasch ersucht, um dort eine solche Ausführung mitanzusehen.

Nach Beendigung der Experimente sprach Herr Schulz über den Begründer der Galvanoplastik, Baron v. Hackwitz, über dessen frühere Thätigkeit und über seine jetzige etwas beschränkte Lage. Es entspann sich hierüber eine kurze Discussion, an der die Herrn Goliasch, Langenbucher und Wieman theilnahmen und welche einige interessaute Enthüllungen über die Hilfe und die Unterstützung, sowie über die Geschäftsführung des Baron v. Hackwitz zu Tage förderte.

Der Vorsitzende Herr Langenbucher machte alsdann Mittheilungen über die neue vom Berliner Magistrat begründete „Central-Lehrlingsschule", welche bereits mit dem ersten October a. c. eröffnet werden soll, und welche den Lehrlingen aller Gewerbe die Gelegenheit zu weiterer speciellen Fachausbildung bieten soll. Nachdem der Schriftführer noch einen Bericht über die im Sommer gemachte gemeinschaftliche Landpartie der Mitglieder des Vereins selbstständiger Metallarbeiter erstattet hatte und der Vorsitzende die vorläufige Mittheilung über eine demnächst zu haltende große Extra-Versammlung gemacht hatte, zu der Koryphäen der Metallarbeiter-Branche ihr Erscheinen und Vorträge zugesagt hätten und welche hauptsächlich Anregung zu einer lebhafteren Bewegung im Leben des Vereins, sowie zur Begründung einer Vereinsbibliothek geben sollte, wurde zur Eröffnung des Fragekastens geschritten und demselben einige Fragen entnommen, von welchen jedoch nur die beiden nachstehend angeführten verständlich waren. 1. Womit entfernt man den üblen Geruch der gebrauchten Gummischläuche und 2. Wer fabricirt Beiztröge aus Walzblei, wie solche in Eisenbahn-Reparaturwerkstätten gebraucht werden? Während nun die zweite Frage dahin beantwortet wurde, daß Klempnermeister Scherter, Berlin, Köpnickerstraße, solche Beiztröge anfertige, konnte für die erste Frage keine genügende Beantwortung gefunden werden und theilt darauf der Vorsitzende mit, daß er diese Frage der Oeffentlichkeit übergeben werde und sie für diesen Zweck der Administration des „Metallarbeiter" einzusenden gedenke.

Schluß der Sitzung gegen 1/2 12 Uhr.

Bauer's Tauschirverfahren.

Zwei Platten von verschiedenem Metalle werden aufeinandergelegt, durch Löthung oder Schweißung gut miteinander verbunden und durch Walzen auf die erforderliche Stärke gebracht.

Die so zubereitete Platte wird nun in ein Stahlgelenk gebracht, in welchem die Verzierungen die man herstellen will, erhaben gravirt sind, und unter einer Presse oder einem Fallhammer scharf ausgeprägt. An der so geprägten Platte werden die erhabenen Stellen so weit abgefeilt oder überhaupt geebnet, bis sie mit den vertieft eingeschlagenen Verzierungen auf gleicher Höhe sind, d. h. bis die Platte glatt ist, worauf dann die Ornamentirung als tauschirte Arbeit zum Vorschein kommt.

Um den Mustern mehrere Farben zu geben, behandelt man die Platten zuerst wie angegeben, löthet aber nach einmaligen Auspressen an beliebigen Stellen anderfarbige Metallplättchen fest, welche man durch nochmaliges Einschlagen des Stempels auf die gleiche Vertiefung wie die ganze Verzierung bringt nnd behandelt dann die Platte zur weiteren Vervollkommnung durch Abfeilen, wie beschrieben.

Sollen die Verzierungen Relief erhalten, so bringt man eine glatte, nach obiger Methode tauschirte Platte unter einen zweiten Stempel mit vertiefter Gravirung, welche dann wiederholt unter Fallhammer oder Presse ausgeprägt wird.

Um Blechstreifen, wie sie beispielsweise zur Fabrikation von Ketten und dergleichen verwendet werden, mit Tauschirung zu verzieren, werden sie, anstatt wie größere Platten unter Presse und Fallhammer, durch gemusterte Walzen bearbeitet.

Charniere und Drähte werden aus solchen fertig gestellten gewalzten Blechstreifen vermittelst des Zieheisens angefertigt.

Dem Grunde der Verzierung oder auch dem Muster selbst kann entweder die Naturfarbe belassen oder durch Beizung und dergleichen ein anderer Ton gegeben werden. Ebenso kann auch der Grund durch Einwirkung von Säuren tiefer geätzt und der so erhaltene Raum mit Tula oder Emaille ausgefüllt werden.

(„Neueste Erf. u. Erfahr.")

Trinkwasser-Destillirapparat.

In Nr. 19 dieses Jahrganges vom „Metallarbeiter" brachten wir die nähere Beschreibung eines solchen Apparates, der für Kriegszwecke im Feindesland zusammengestellt werden mußte aus Materialien, wie sie eben zur Hand waren. Im Nachfolgenden entnehmen wir einem Reiseberichte des Ingenieurs Fr. Kapaun in der „Wochenschrift des Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Vereines" folgende Beschreibung des Trinkwasser-Apparats im Hafen von Vliessingen auf der Insel Walcheren.

Das stolze Sprichwort: „Gott schuf das Meer, wir aber das Land", charakterisirt in ebenso treffender als selbstbewußter Weise die Thätigkeit der Holländer auf dem Gebiete des Wasserbaues.

Es ist indeß nicht der Kampf um die Tiefe, um die Erhaltung der Wasserstraßen, der hier ebenso wie anderwärts geführt werden muß, sondern der Kampf gegen das Element, um die Fläche, den Boden, die Existenzberechtigung, der hier mit einem Aufwande von achtenswerther Energie und Zähigkeit und billigen Mitteln siegreich bestanden wurde und wird, der das Land so wesentlich von seinen Nachbarn unterscheidet. Es ist eine eigenthümliche Ironie des Schicksales, in diesem vom Wasser so hart bedrängten Lande einen Hafen ohne Wasser — d. h. ohne Wasser zum Trinken — zu haben. Dieses Los theilt der Hafen von Vliessingen, der Concurrenzhafen Antwerpens, übrigens mit der ganzen Insel Walcheren; alle Ortschaften, selbst die Hauptstadt Middelburg, sind in Bezug auf das Trinkwasser auf Regenwasser angewiesen, da alles übrige Wasser Brakwasser, also ungenießbar ist.

Um nun die den Hafen verlassenden Schiffe vor dem Uebelstande zu bewahren, einen zweiten Hafen für die Aufnahme von Trinkwasser anlaufen zu müssen, war man genöthigt, zu dem einzigen Auskunftsmittel, der Condensation des Dampfes, zu greifen. Dieses Mittel ist im bescheidenen Maßstabe zwar auch auf Schiffen angewendet, allein für eine Massenerzeugung des Trinkwassers auf diesem Wege nnd der dadurch bedingten, oder besser ermöglichten Oekonomie in der Herstellungsweise und maschinellen Einrichtung ist, soweit meine diesbezüglichen Kenntnisse reichen, nur noch der Hafen von Aden eingerichtet worden. Einrichtung und Betriebsresultate dürften daher auch für den Fachmann manches Neue bieten. Beifolgende Figur gibt einen developpirten Längenschnitt des nach Dr. Normandish Patent construirten Apparates, der durch seine Oekonomie im Betriebe sich wesentlich von anderen Constructionen auszeichnet.

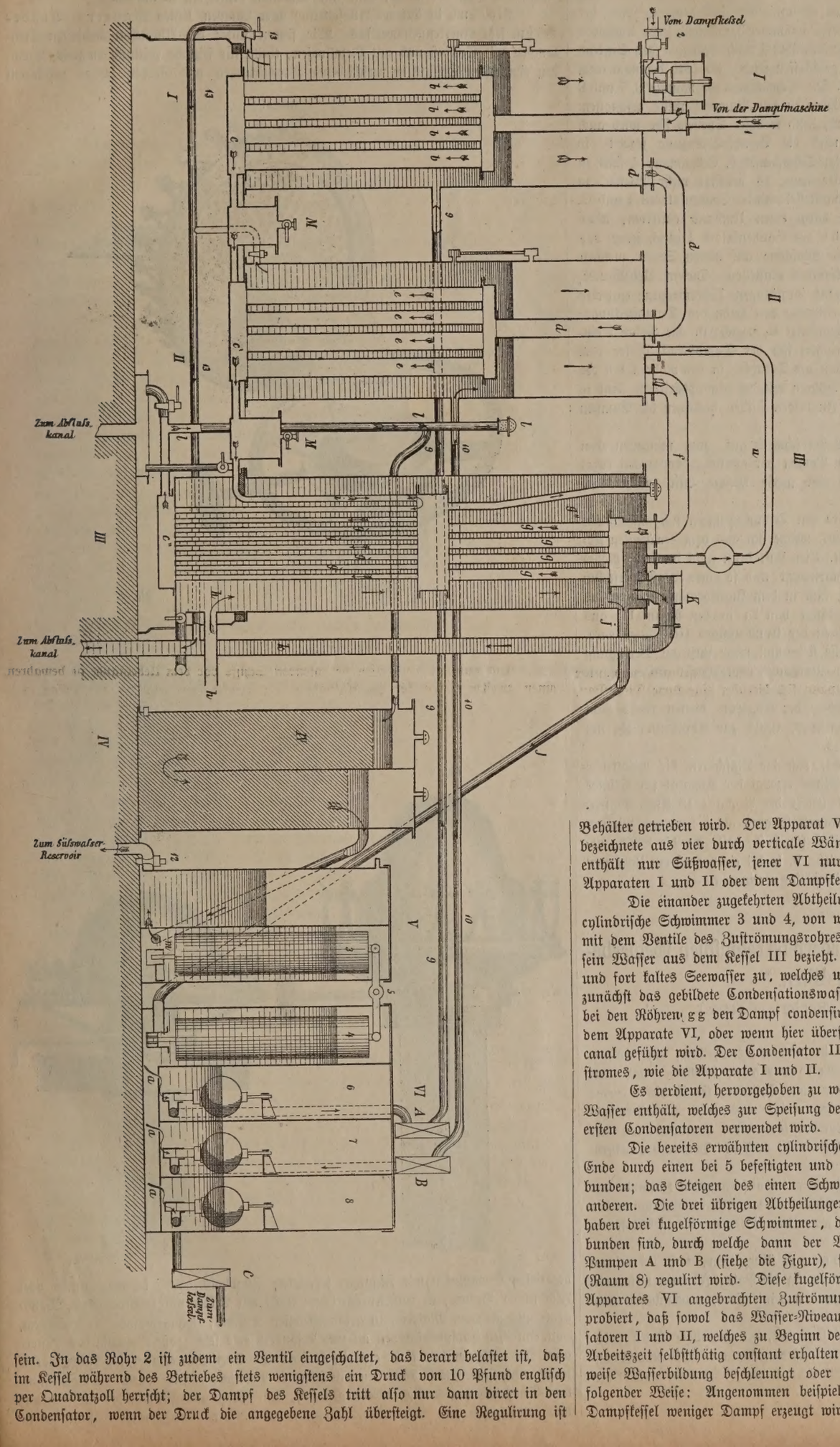
Zwei Momente sind es, die die ganze Installation charakterisiren. Das Streben, die durch die Condensation des Dampfes aus dem Dampfkessel frei werdende Wärmemenge wiederholt zum Verdampfen des Abkühlungswassers zu verwenden, also mehrere Quellen für die Trinkwassererzeugung zu bilden, und die Anwendung einer Reihe von Regulatoren für die ununterbrochen arbeitenden Pumpen, welche sowohl dem Dampfkessel als auch den Condensatoren Wasser zuzuführen haben. Ersteres führt zu einer großen Oekonomie in der Erzeugung, letzteres zu einer einfachen, also billigen und sicheren Bedienung der Apparate.

Für die Condensation und theilweise Neubildung von Dampf dienen drei verticale, gegen äußere Abkühlung gut geschützte Kessel von ca. 3 Meter Höhe, die Apparate I, II, III der Figur. Apparat IV ist ein Filter, V und VI enthalten die Schwimmer, die Regulatoren der Pumpen. Die Anwendung des Filters wird durch den Umstand bedingt, daß das Seewasser, welches zur Dampferzeugung verwendet werden muß, eine Menge Infusionsthierchen enthält, durch die das unfiltrirte condensirte Wasser einen höchst unangenehmen Geruch und Geschmack erhält. Das mit frischgeglühter Thierknochenkohle gefüllte Filter beseitigt diesen Uebelstand vollständig.

Das Seewasser wird in einem Dampfkessel gewöhnlicher Construction verdampft, durch welchen zugleich eine Dampfmaschine mit den nöthigen Pumpen, es sind deren sechs, in Betrieb gesetzt werden. Sämmtliche sechs Pumpen hängen an einer und derselben gekröpften Welle, selbstverständlich derart, daß die Wirkung der bewegten Massen gegenseitig ausgeglichen wird.

Die verticalen Kessel I, II, III enthalten im Innern eine Anzahl verticaler Röhren, bb, ee, gg, für die Condensation des Dampfes, g'g' für die weitere Abkühlung des Wassers. Die Condensatoren I und II sind ungefähr bis zur Hälfte, der dritte indeß ganz mit Wasser gefüllt. Für die Controle sind die beiden ersteren mit Wasserstandsgläsern adjustirt. Vier Pumpen, wovon zwei auf den Condensator III entfallen, bringen diesen drei Apparaten das nöthige Speisewasser zu.

Der Condensator I allein erhält seinen Dampf vom Dampfkessel, und zwar auf zweifachem Wege: als abströmenden Dampf von der Dampfmaschine, welche die Pumpen bewegt, durch das Rohr 1; dann direct vom Kessel durch das Rohr 2. Die Wände und Röhren des Condensators I müssen daher entsprechend stark construirt sein. In das Rohr 2 ist zudem ein Ventil eingeschaltet, das derart belastet ist, daß im Kessel während des Betriebes stets wenigstens ein Druck von 10 Pfund englisch per Quadratzoll herrscht; der Dampf des Kessels tritt also nur dann direct in den Condensator, wenn der Druck die angegebene Zahl übersteigt. Eine Regulirung ist außerdem noch durch den in der Figur angedeuteten Hahn ermöglicht, für den Fall, als das Ventil aus irgend einem Grunde den Dienst versagen sollte.



Der aus dem Kessel auf die eine oder andere Art entnommene Dampf wird in den Röhren b b, welche ringsum von Kühlwasser umgeben sind, condensirt; das Condensationswasser sammelt sich unten im Reservoir c und gelangt durch die Verbindungsröhre nach dem Behälter c' und in die Röhre i. Unter einem sei hier erwähnt, daß die Richtung der Bewegung des Dampfes und Condensationswassers durch gefiederte, jene des Abkühlungs- (See-) Wassers durch ungefiederte Pfeile bezeichnet ist.

Durch die Condensation des Dampfes im Kessel I wird eine bedeutende Wärmemenge frei, welche durch Verdampfung des Condensationswassers nutzbar gemacht wird. Der Ersatz an Abkühlungswasser wird durch die beständig wirkende Pumpe A erreicht. Der in I gebildete Dampf gelangt durch das Verbindungsrohr d nach dem Condensator II, wo das Spiel von Neuem beginnt. Der aus dem Abkühlungswasser des Apparates II sich entwickelnde Dampf wird durch das Rohr f nach dem Condensator III geführt und hier in den Röhren g g condensirt. Die Pumpe B führt dem Kessel II stets neues Abkühlungswasser nach Maßgabe der Verdampfung zu. Das condensirte Wasser des Apparates III sammelt sich in den Röhren g' und dem Reservoir c'', wo es das kalte, unten bei h einströmende Seewasser vollends abkühlt. Die Dampfräume des Apparates III stehen durch das Rohr g'' mit der Außenluft in Verbindung, sie haben also nicht wie jene der Condensatoren I und II einem Ueberdrucke Widerstand zu leisten. Das in diesen letzteren Kesseln gebildete Wasser steigt in Folge des herrschenden Dampfdruckes in dem Rohre i empor, gelangt dann in die Röhren g', um hier abgekühlt zu werden. In Folge des Gesetzes der communicirenden Röhren steigt das Condensationswasser in der Röhre l, welche ebenfalls mit der Außenluft in Verbindung steht, empor und gelangt in das Filter IV und von diesem in den Apparat V. Das Condensationswasser fließt durch die Röhren 12 nach einem Reservoir a b, aus welchem es durch eine Pumpe in einen hochgelegenen Behälter getrieben wird. Der Apparat V besteht aus zwei, jener mit VI in der Figur bezeichnete aus vier durch verticale Wände getrennten Abtheilungen. Apparat V enthält nur Süßwasser, jener VI nur Seewasser, welches von hier entweder den Apparaten I und II oder dem Dampfkessel als Speisewasser zugeführt wird.

Die einander zugekehrten Abtheilungen der Apparate V und VI haben zwei cylindrische Schwimmer 3 und 4, von welchen der letztere an seinem unteren Ende mit dem Ventile des Zuströmungsrohres j verbunden ist, durch welches Apparat VI sein Wasser aus dem Kessel III bezieht. Diesem letzteren führen zwei Pumpen fort und fort kaltes Seewasser zu, welches unten durch die Röhre h einströmt und hier zunächst das gebildete Condensationswasser abkühlt, durch dieses erwärmt emporsteigt, bei den Röhren g g den Dampf condensirt und endlich, entweder durch das Rohr j nach dem Apparate VI, oder wenn hier überflüssig, durch das Rohr k nach einem Abflußcanal geführt wird. Der Condensator III arbeitet somit nach dem Principe des Gegenstromes, wie die Apparate I und II.

Es verdient, hervorgehoben zu werden, daß der Apparat VI nur vorgewärmtes Wasser enthält, welches zur Speisung der Dampf-Erzeuger, des Kessels und der beiden ersten Condensatoren verwendet wird.

Die bereits erwähnten cylindrischen Schwimmer 3 und 4 sind an ihrem oberen Ende durch einen bei 5 befestigten und um diesen Punkt drehbaren Wagebalken verbunden; das Steigen des einen Schwimmers bedingt somit das Niedersinken des anderen. Die drei übrigen Abtheilungen des Apparates VI, die Räume 6, 7 und 8, haben drei kugelförmige Schwimmer, deren untere Enden ebenfalls mit Ventilen verbunden sind, durch welche dann der Wasserzufluß zu den bereits oben erwähnten Pumpen A und B (siehe die Figur), sowie zu der Speisepumpe des Dampfkessels (Raum 8) regulirt wird. Diese kugelförmigen Schwimmer und die am Boden des Apparates VI angebrachten Zuströmungs-Oeffnungen a a a sind so berechnet und probiert, daß sowol das Wasser-Niveau im Kessel, als auch in den beiden Condensatoren I und II, welches zu Beginn der Arbeit hergestellt wurde, während der ganzen Arbeitszeit selbstthätig constant erhalten wird, wie immer auch die Dampf-, beziehungsweise Wasserbildung beschleunigt oder verzögert werden möge. Dieses geschieht in folgender Weise: Angenommen beispielsweise, daß aus irgend einem Grunde im Dampfkessel weniger Dampf erzeugt wird, als dies normalmäßig geschehen sollte. Es

bildet sich dann im Apparate I weniger Wasser und weniger Dampf als bei regelmäßigem Betriebe; dasselbe gilt von II und bezüglich des Wassers auch von III; umgekehrt erfordert aber auch der Kessel und die beiden ersten Condensatoren weniger Speisewasser. Thatsächlich führen auch die Pumpen unter solchen Umständen diesen Apparaten weniger Wasser zu; denn, bildet sich wenig Dampf im Kessel, so wird auch weniger Wasser und Dampf in den Apparaten erzeugt. Es sinkt demnach sofort der Wasserspiegel im Apparate V und mit ihm der Schwimmer 3, während jener 4 gehoben und das mit diesem verbundene Ventil der Zuflußröhre j nach Maßgabe des Sinkens des Wasserspiegels, also der Dampfbildung, geschlossen wird. Es tritt demnach auch weniger Speisewasser in den Apparat VI ein. Die Schwimmer der Räume 6, 7 und 8 sinken ebenfalls, es werden dann auch die Röhren zu den Pumpen mehr geschlossen. Je weniger Dampf also im Kessel erzeugt wird, desto weniger Speisewasser wird auch den Apparaten zugeführt, und umgekehrt, wird die Dampf-Erzeugung forcirt, so bildet sich mehr Condensations-Wasser, es steigt Schwimmer 3, Schwimmer 4 sinkt in demselben Maße und öffnet das Ventil immer mehr, es gelangt mehr Wasser in die Räume 6, 7 und 8, also auch in den Dampfkessel und die Condensatoren I und II.

Eine Störung im Betriebe kann nur durch einen Umstand eintreten, wenn nämlich die Dampfspannung in den Röhren b b des Condensators I gleich jener des Dampfkessels ist. Es hat dann der Kolben der Maschine auf beiden Seiten gleichen Druck, die Pumpen müssen sonach ihre Wirksamkeit einstellen. Diesem Uebelstande, der selbstverständlich nur bei einer nicht genügend sorgfältigen Ueberwachung eintreten kann, ist indeß leicht abzuhelfen, indem man entweder den Hahn des Dampfleitungsrohres 2 schließt oder einen der Hähne der Windkessel M, welche in die Röhre i eingeschaltet sind, öffnet. Im ersteren Falle verringert sich der Dampfdruck hinter dem Kolben der Maschine in Folge der Condensation des Dampfes in den Röhren b b des Apparates I, im zweiten Falle werden diese Röhren mit der atmosphärischen Luft in Verbindung gesetzt, der Dampf also entlastet. In beiden Fällen beginnen die Pumpen sofort wieder ihre Arbeit.

Das durch diesen Apparat gelieferte Wasser schmeckt gut, zum mindesten eben so gut als das Regenwasser der Cisternen. Dieser Vorzug vor ähnlichen Apparaten rührt daher, daß bei der Condensation des Wassers eine große Menge Luft zugegen ist, welche früher im Wasser gelöst war.

Abgesehen von der Luftmenge, welche in den Dampferzeugern sich ansammelt, wird dem Apparate II auch noch Luft zugeführt, welche sich aus dem erwärmten Abkühlungswasser des Condensators III entwickelt. Diese Luft kann nicht durch die Röhre K entweichen, da dieselbe tief in den Kessel hineinragt und so einen Wasserverschluß bildet; sie steigt vielmehr in dem Rohre u auf, läßt in dem kugelförmigen Raume das mechanisch mitgerissene Wasser fallen und gelangt von da in den Raum II, aus welchem sie, mit Dampf vermengt, in die Röhren des Condensators III geführt wird. Die Erfahrung hat gezeigt, daß auf diese Weise siebenmal mehr Luft zur Verfügung steht, als unter den obwaltenden Umständen überhaupt vom Wasser aufgenommen werden kann.

Die mit 13 bezeichneten Rohre am Boden der Apparate dienen theils zum Entleeren derselben bei der Schließung des Betriebes, theils zur Abführung des sich bei Beginn der Condensation bildenden Wassers.

Bezüglich des Kostenpunktes sei erwähnt, daß die Maschinen die bedeutende Summe von 28.000 fl. holl. erforderten. Im Mittel erzeugt der Apparat per Stunde 1 Kubikmeter Wasser, oder für 1 Klgr. Kohle liefert der Apparat 18 Klgr. Wasser. Der Gesammtbedarf an Speisewasser ist nur doppelt so groß als die erzeugte Wassermenge. Gegenwärtig wird der Kubikmeter Wasser für 2 fl. holl. an die Schiffe abgegeben. Bei einem etwas regelmäßigeren Betriebe, d. h. bei einer größeren Zahl von Abnehmern dürften sich die Kosten noch um die Hälfte verringern.

Das Beleuchtungswesen auf der niederösterreichischen Gewerbe-Ausstellung in Wien. *)

[Von unserem Special-Berichterstatter.]

III.

Für Petroleumbeleuchtung finden wir in unserer Ausstellung eine hübsche Collection der Lampenfabrik von Maurer & Brüder Böhm in Wien, und zwar in erster Linie die patentirten Illuminatorlampen ohne Cylinder. Es ist dieser Firma gelungen, an den Brennern ihrer Illuminatoren einige wesentliche Verbesserungen anzubringen, unter andern eine Vorrichtung zum Aufklappen des Brenners, um das untere Sieb reinigen zu können. Zu diesem Zwecke ist auch die Dochtscheide getheilt construirt.

Fig. 1 unserer Abbildungen stellt den Brenner im aufgeklappten Zustande dar und ist leicht ersichtlich, daß vermöge dieser Einrichtung eine sorgfältige Reinigung des Siebes keine Schwierigkeiten macht. Fig. 2 zeigt den Brenner im geschlossenen Zustande.

Wir hatten wiederholt Gelegenheit uns davon zu überzeugen, daß bei reinem Sieb und dadurch ermöglichter reichlicher Luftzuführung die Patent-Illuminatorlampen weder rauchen noch rußen, vielmehr ein sehr schönes und intensives, gewöhnlichen Gasflammen entschieden überlegenes Licht erzeugen.

Aber auch eine Brennervorrichtung mit Cylinder, der patentirte Bohemiabrenner, verdient besondere Beachtung durch die außergewöhnliche Größe und Schönheit der Leuchtflamme. In nebenstehender Fig. 3 stellt A den Brennerhut und B den Längenschnitt der Flamme dar. Zu demselben gehören eigens construirte Cylinder, welche fast absolute Sicherheit gegen das Zerspringen gewähren. Die eigenthümliche Construction des Brenners bietet gleichzeitig eine besonders große Garantie gegen Explosionsgefahr und kann man ohne alles Risico das Petroleum bis auf den letzten Tropfen verbrennen lassen, ohne eine Explosion befürchten zu müssen.

Aber auch in äußerer Ausstattung ihrer Lampen leisten Maurer & Brüder Böhm sehr Anerkennenswerthes. Wir finden unter den Ausstellungsobjecten Stehlampen mit Gußfuß und mit Metallvasen, theils für seitliche Füllung eingerichtet von den einfachsten Dessins in verschiedenen Broncirungen und Größen bis zu prachtvoll

Fig. 1.

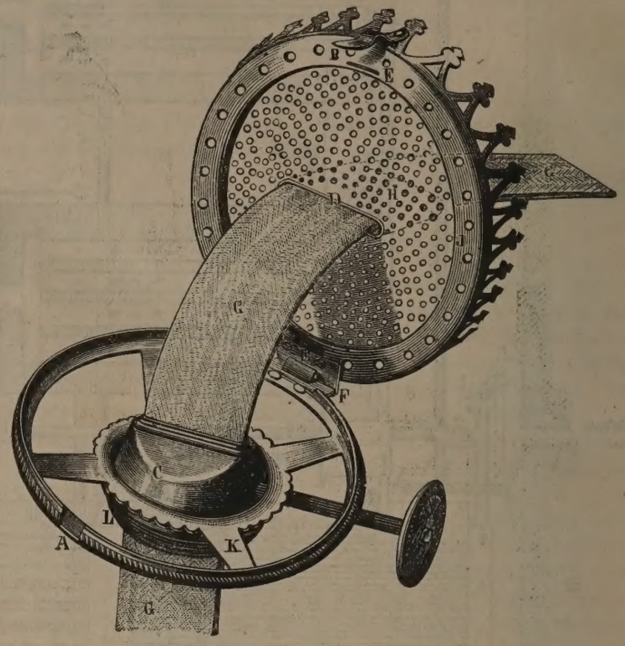


Fig. 3.

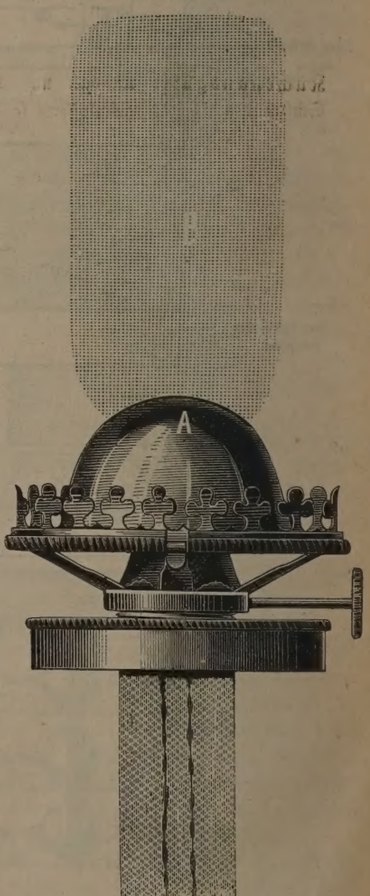
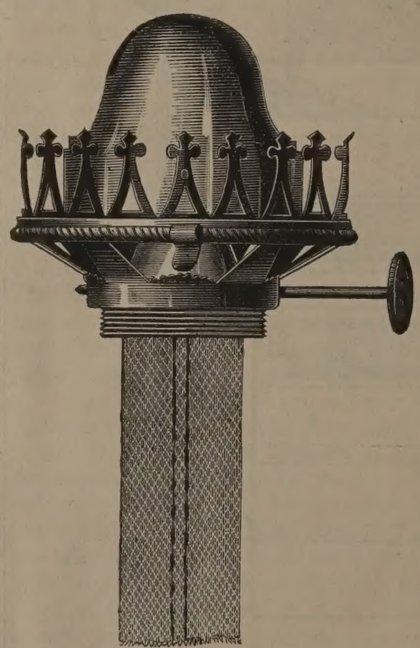


Fig. 2.



decorirten Exemplaren mit Figuren, separatem Zündholzbehälter in grün antiker oder Florentiner Bronce, in Kupferbronce und Nickel mit Silber und reich vergoldet, Wandarme aus gleichem Material in geschmackvollen Dessins, Hängelampen in Lyraform, von einfachen Comptoirlampen an und besonders eine sehr große Auswahl von Lustern aller Art. Namentlich fällt auf ein Salon- und Speisezimmerluster für Illuminatorlampe und 6 Kerzen in Gußeisen mit schwerer Bronceverzierung durch die eigenthümliche Doppelzugvorrichtung, welche gestattet, den Petroleum-Illuminator für sich auf und nieder zu ziehen, während die Kerzen stehen bleiben. Ein zweiter Salonluster in

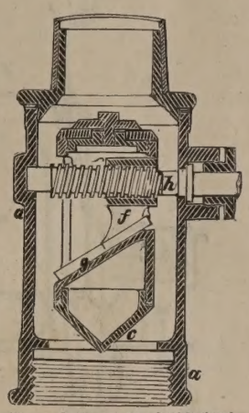
*) Siehe Nr. 34 und 36.

durchbrochener echter Broncearbeit mit Korb- und Alabastervase und neun Kerzen ist ganz ohne Schrauben, nur mit Federn zusammengesetzt. Wieder ein anderer sehr eleganter Bronce-Luster mit mittlerem und drei äußeren Illuminatoren in vernickelten Körben hat eine patentirte Aufzugvorrichtung mit centraler Führungsstange, welche ein sehr sicheres Hoch- und Niederstellen ermöglicht. Hübsche Verhältnisse zeigt schließlich auch ein größerer Luster für mittleren Illuminator und 12 Kerzen, in Eisen mit gemischter Bronce und Perlmuttereinlagen, Email-Kugel-Vase und 144 geschliffenen Glasprismen ausgestattet.

Technische Mittheilungen.

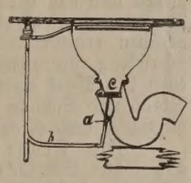
(Aus dem deutschen Patentbureau.) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

Ventilverschluß an Strahlrohren (Spritzenschläuchen). Liebtreu und Mack in Frankfurt a. M. erhielten unter Nr. 10.159 auf diese Erfindung ein Patent. Das Heben und Senken des Ventils c geschieht durch einen Schlitten f, der sich auf einer schrägen Fläche g des Ventils bewegt und durch die im Gehäuse a gelagerte Schraube h horizontal hin- und herbewegt wird.

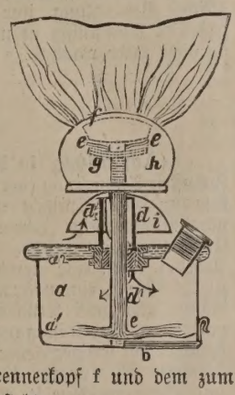


Trocken-Darr- und Röstapparat für ununterbrochenen Betrieb. Der dem J. Bloßfeld in Laucha a. d. Unstrut unter Nr. 10.469 patentirte Trocken-, Darr- und Röstapparat besteht im Wesentlichen aus einem mit schräggestellten Schaufeln versehenen und rotirenden Eisenrohre, dem durch eine Schnecke continuirlich das zu trocknende Material unter Absperrung der atmosphärischen Luft zugeführt wird. Dasselbe wird durch die Rotation des Cylinders mit seinen schräg gestellten Schaufeln selbstthätig durch den Apparat transportirt. Der Trockencylinder befindet sich in einem, durch beliebige Heizvorrichtung erwärmten Raume und erhält hierdurch von außen Wärme; außerdem werden zwei, durch die oben erwähnte Heizvorrichtung in Röhren erhitzte Luftströme seinem Innern zugeführt, und zwar derart, daß der heißere Luftstrom dem frischen Material, der weniger heiße dem bereits vorgetrockneten zugeführt wird, während gleichzeitig die wasserhaltigen Verdunstungsgase durch einen mit der Heizvorrichtung gemeinsamen Schlot oder durch einen Exhaustor abgesaugt werden, und dieser Saugluftstrom durch Drosselklappen regulirt werden kann.

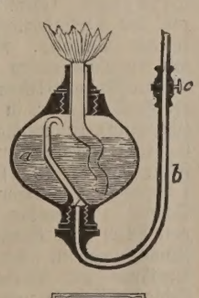
Durch hydraulischen Druck schließende Klappe für Wassercloſets, Küchenausgüsse u. dgl. m. Wird der Closethahn beim Schluß des Closets geschlossen, so tritt das Leitungswasser in die Röhren b und treibt den Kolben a aufwärts, dessen Stange die Klappe C hebt und dadurch abschließt. Hört beim Oeffnen des Closethahnes der Druck in der Röhre b auf, so sinkt die Klappe C durch ihre eigene Schwere. Dem M. Knauf und Betche in Berlin unter Nr. 10.406 patentirt.



Lampe für leichte Mineralöle mit beweglichem Boden des Oelbehälters zu Leucht-, Heizungs- und Ventilationszwecken. Diese Erfindung wurde unter Nr. 10.421 dem Carl Koblauch in München patentirt. Der Oelbehälter a ist durch einen mit Schlackenwolle ausgefüllten Deckel a^2 abgeschlossen und enthält einen durch eine Preßvorrichtung b beweglichen Boden a^1, welcher sammt der Preßvorrichtung zum Reguliren und Auslöschen der Flamme dient, indem er der Mündung der Dochtröhre genähert und von derselben entfernt werden kann. Die Bohrung d^1 und das Röhrchen d^2 lassen Luft in den Oelbehälter strömen, verhindern jedoch bei etwaigem Umwerfen der Lampe ein Ausfließen des Oeles aus demselben; i und h sind Reflectoren. Auf das Dochtrohr c ist der Brenner geschraubt, welcher aus dem durchlöcherten Rohre e, dem hohlen, oben durchlöcherten Brennerkopf f und dem zum Auffsaugen des abtropfenden Oeles dienenden Schälchen g besteht.

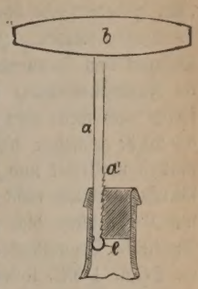


Anwendung comprimirter, kalter, atmosphärischer Luft bei Dochtlampen und Kerzen. Durch das Rohr b wird kalte atmosphärische Luft in den Oelbehälter a gepreßt, welche alsdann durch die zwischen dem Dochte und der Wandung der Brennerhülse befindlichen Canäle, Fig. 2, direct zur Flamme gelangen kann. Bei Kerzen wird solche Luft durch die hohlen Dochte gedrückt. Der Hahn c dient zur Regulirung des Lichtzuflusses zur Flamme. Dem Chr. Weber in Eisenach unter Nr. 10.256 patentirt.



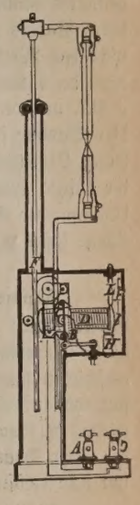
Chocoladenkanne mit Rührvorrichtung. Um beim ruhigen Stehenbleiben von gekochter Chocolade zu vermeiden, daß sich die specifisch schweren Bestandtheile derselben auf der unteren Hälfte des Gefäßes sammeln, bringt der Erfinder in demselben nahe dem Boden eine Vorrichtung an, die bewirkt, daß vor dem Ausschank die Chocolade durch ein Flügelrad automatisch umgerührt wird. Dem Ph. Suchard in Neuchâtel, Schweiz, unter Nr. 10.214 patentirt.

Verzahnung an Klingenpfropfenziehern. Der Korkzieher besteht aus einer flachen dünnen Stahlklinge a, welche mit einer Handhabe b verbunden ist und deren freies Ende sich in eine fast kreisförmige Scheibe erweitert. Die Kante a^1 von a ist bis zum Punkte e wie eine Feile aufgerauht. Um den Kork aus dem Flaschenhalse zu entfernen, steckt man die Klinge flach zwischen Kork und Flaschenhals und dreht hierauf dieselbe, wobei sich die Zähnchen der Kante a^1 in den Kork festsetzen. Dem Gustav Ransleben in Berlin wurde diese Erfindung unter Nr. 10.426 patentirt.



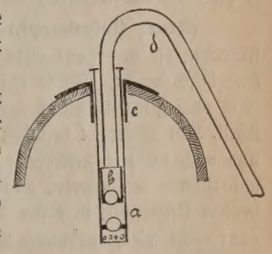
Glocken-Läutewerk. Bei diesem dem C. Groß in Bromberg unter Nr. 10.425 patentirten Glocken-Läutewerk, hängt die Glocke fest an einem auf beliebig geformtem Gestell ruhenden Balken. Der Klöppel wird durch ein im Innern der Glocke befestigtes Federwerk ersetzt; die freien Enden der Federn tragen Hämmer, welche die gespannten und wieder losgelassenen Federn gegen die Glocke schleudern. Das abwechselnde Spannen der Federn erfolgt durch ein Getriebe mit Daumenschrauben und belasteten, über Rollensegmente laufenden Zeugriemen.

Elektrische Lampe. Die Bewegung des oberen Kohlenhalters, der von der Stange F getragen wird, bewirkt ein, um die Stifte eines Ringes C oscillirender Elektromagnet D, dessen einer Polschuh die Stange F berührt. Tritt ein Strom durch die Klemme A in den Ständer B, so wird der Elektromagnet D erregt, zieht einestheils die Stange F fest an, anderentheils nähert er sich dem Eisenstab H, und schiebt hierdurch, vermöge seines abgerundeten Polschuhes, indem er sich um die Zapfen des Ringes C dreht, die Stange F nach oben, bis sich der Volta'sche Bogen bildet, die Kohlen allmälig abbrennen und die Anziehungskraft von D hierdurch schwächer wird. Hierauf sinkt Stange F allmälig am Polschuh des Elektromagneten D herab und sucht letzteren zu drehen, bis er an die Schraube L schlägt. Eine Feder E mit Armatur J dient als Bremse für die Bewegungen des Elektromagneten D. Dem R. J. Gülcher in Bielitz-Biala, Oesterreich, unter Nr. 10.333 patentirt.

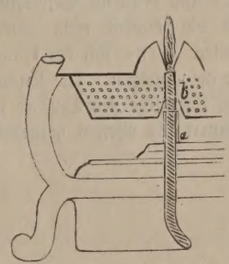


Maschine zur Herstellung von geschweißten Ketten. Diese Erfindung wurde unter Nr. 10.693 dem Rudolf Gawron in Gleiwitz patentirt. Die Maschine stellt die Kette in fortlaufenden Operationen selbstthätig her. Ein weißglühendes, an beiden Enden entsprechend zugeschärftes Stück Rundeisen wird in eine eigenthümliche Zange gelegt, welche dasselbe über einer vertical stehenden Walze mit halbkreisförmiger Nuth hält. Zwei seitlich angeordnete, schrägstehende Walzen, drücken das Eisen in diese Nuth und veranlassen bei ihrer Drehung, daß sich das Stück Eisen zu einem Ringe biegt und geschweißt werde. Ist dies geschehen, so läßt die Zange den fertigen Ring frei, die beiden Seitenwalzen rücken ebenfalls weg, so daß der Ring jetzt nach oben gezogen werden kann, eine halbe Umdrehung macht und nun das folgende Stück Rundeisen zur Bildung eines weiteren Kettengliedes eingeführt werden kann. Die fertiggestellte Kette besteht, entsprechend ihrem Herstellungsverfahren, aus kreisrunden Gliedern, welche später besonders in die übliche elliptische Form gebracht werden.

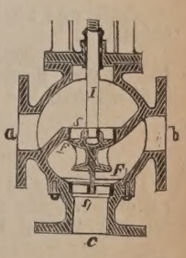
Pumpheber. F. Geiling in Apolda erhielt unter Nr. 10.619 auf den Pumpheber ein Patent. Der Patentanspruch erstreckt sich auf das mit Saugventil versehene Saugrohr a, den hohlen, sich zu einem Heber d verlängernden, mit Druckventil versehenen Kolben b und die in das Spundloch eines Fasses gesteckte Federzwinge c zum Festhalten von a.



Vorrichtung zum Abhalten der durch die Flamme erzeugten Wärme vom Oelbehälter bei Petroleumkochapparaten mit plattem Docht. Bei diesem Brenner für Kochapparate kommt die Brennerhülse a nicht mit der Flamme in Berührung, weil neben derselben ein Hülsenstück b, welches den brennenden Docht umschließt, aufgehängt ist, um eine allzu große Erwärmung des Petroleumbehälters zu verhüten. Dem W. Jungbluth in U.-Barmen unter Nr. 10.437 patentirt.



Dreiwegventil. Der an der Spindel T hängende Ventilkörper kann entweder mit dem Teller F auf den Sitz S, oder mit F^1 auf S^1 gepreßt werden, wodurch die drei Wege a b c in verschiedener Weise verbunden werden können. Auf diese Erfindung wurde dem Rosenkranz und Bode in Hannover unter Nr. 10.531 ein Patent ertheilt.



Neuerungen an Klein's Vorrichtung zum Reinigen von Bierdruckapparaten. Bei der Vorrichtung des Erfinders können nicht nur die Bierleitungen (wie bei der Klein'schen Vorrichtung), sondern auch die Luftleitungen bequem gereinigt werden. Zu dem Ende ist an der Luftvertheilungsvorrichtung ein Stutzen mit Zahn angebracht, wodurch es ermöglicht wird, dieselbe mit dem, das Reinigungswasser enthaltenden, unter Luftdruck stehenden Kessel in Verbindung zu setzen. Diese Neuerung wurde unter Nr. 10.623 dem August Bohle in Werdau, Sachsen, patentirt.

(**Lametta.**) Was ist eigentlich Lametta, diese jetzt so verbreitete, wie Spinnengewebe am Christbaum sich ausnehmende Verzierung? Eine Metallcomposition aus 98·93 Kupfer und 1·07 Silber bestehend, spielt sie in der Textilindustrie China's eine nicht unbedeutende Rolle zur Anfertigung von Gewändern, welche mit Metallfäden durchzogen werden. In den letzten drei Jahren sind diese feinen Fäden vielfach zum Schmuck von Tannenbäumen am Christfest verwandt worden und da Niemand über die Zusammensetzung etwas anzugeben wußte, hat Dr. Skalweit eine Analyse angefertigt und theilt eben die gefundenen Zahlen mit. Die Darstellung ist jedenfalls in der Weise geschehen, daß dicke Kupferstangen mit einem Theil ihres Gewichtes an Silberplatten umkleidet und dann ausgezogen sind bis zur gewünschten Feinheit. Die Fäden können natürlich nicht ganz gleich ausfallen, sind aber durchschnittlich 0·3 Mm. breit und 0·007 Mm. dick. Trotz dieser winzigen Dimensionen hat der Draht eine durchschnittliche Tragfähigkeit von 150 Gr. 1 M. wiegt 44 Mg.; 1 Km. 44 Grm., welche im Detail 1 Mk. kosten. Um die Streckbarkeit der edlen Metalle zu illustriren, wird angeführt, daß man mit einem Dukaten Feingold einen ganzen Reitersmann übergolden könne. Nun, das ist Kinderspiel gegen die Feinheit des Silbers in dieser Legirung. Zu 1 Qu.-M. sind 3 Km. des Drahtes erforderlich, welche ein Gewicht von 132 Grm. haben. Davon ist 1 Perc. Silber, 1·32 Gr. Silber sind in einem Quadratmeter. Der Mensch hat im Durchschnitt 1·5 Qu.-M. Oberfläche, zu dessen Umkleidung genügten demnach 1·98 Gr. Silber, welche einen Silberwerth von 35 Pfg. repräsentiren. Anders gestaltet sich freilich die Frage der Kosten dieser Bekleidung, wenn wir nicht den Werth des Silbers, sondern den Preis der Lametta in Rechnung ziehen, denn da 1 Km. Draht etwa 1 Mk. (Detailpreis) kostet, so stellt 1 Qu.-M. sich auf 3 Mk. und die Umkleidung eines Menschen auf 4,50 Mk., immerhin schon eine anständige Summe für das dünne Vergnügen. Machen wir aber jetzt den Versuch, ein solch' feines Lamettadrähtchen um die Erde zu ziehen, so werden sich wenige finden, welche ihr ganzes Leben lang dem Vergnügen so viel zu opfern im Stande sind, denn der Umfang der Erde beträgt 5400 Meilen = 40.500 Km. und ein Drähtchen dieser Länge kostet gerade 40.500 Mk. und wiegt dabei nur 36 Ctr.

(„Zeitschr. f. d. Gas- und Wasserfach ꝛc.")

(**Baume's Lüftungssystem.**) „Iron" bringt eine Reihe von Modificationen des Baume'schen Luftsaugers und verschiedene Anwendungen desselben auf die Ventilation bewohnter Räume. Der Apparat im All gemeinen besteht aus einem System verschieden langer, in einander gesteckter Cylinder, welche nach Art der Strahlapparate saugend auf einen mit ihnen in Verbindung stehenden Luftraum, Abzugsrohr oder dgl. wirken. Als motorische Flüssigkeit wird die bewegte Atmosphäre benützt und ist deshalb der über Dach angebrachte Apparat mit einer der üblichen Vorrichtungen versehen, um sich selbst in die Windrichtung einzustellen.

(**Silberweißer Zinküberzug.**) Die Vernickelung, welche in gewissem Grade die Versilberung verdrängt hat, kann gleichfalls durch ein anderes Verfahren ersetzt werden, nämlich dann, wenn es sich um Artikel von geringem Werthe handelt. Das Verfahren ist höchst einfach. Grob geraspeltes oder körniges Zink wird einige Zeit in einer Mischung von 3 Gewichtstheilen Salmiak und 10 Gewichtstheilen Wasser gekocht, die Gegenstände werden hineingelegt und mit einem Zinkstabe umgerührt. Der Niederschlag ist von silberähnlichem Glanze und widersteht mechanischen Einwirkungen eben so gut, als ein Ueberzug von Nickel.

(**Neuer Hosenknopf.**) Wir erhalten einige Muster einer neuen Hosenknopf-Construction, die uns ganz ausnehmend gefällt, da sie auf ingeniöse Weise das Annähen entbehrlich macht. Es ist ein außerordentlich einfacher und doch eleganter Knopf (in weiß oder gelb), bestehend aus einem Ober- (Vorder-) Theil und einem Unter- (Hinter-) Theil. Am Obertheil befinden sich zwei Metallspitzen, die in den Stoff gesteckt werden, und nachdem dies geschehen und die Stifte (Spitzen) ein Stück hinausragen, drücke man hinten den andern, aus einer einfachen, mit einer Rinne versehenen Platte bestehenden Untertheil, in dessen Centrum sich ein Loch befindet, auf die Stifte, die dann ganz leicht wie gewöhnliche Musterklammern auseinandergebogen werden und sich in der Rinne fest anlegen. Es ist das eine so einfach schnelle und bequeme Selbsthilfe, für Touristen, Soldaten, Reisende ꝛc. ꝛc. namentlich, daß die Neuheit nicht genug empfohlen werden kann. Abgesehen aber von den Nothfällen dürfte sich der Knopf auch überhaupt ein für alle Mal empfehlen, denn er kann nie abreißen. Die Knöpfe sind in elegante Cartons verpackt, lassen sich schon für 50 Pfennige per Dutzend im Detail verkaufen und werden auch in gleicher Form verkleinert für Westen hergestellt werden. Zu beziehen sind sie von allen Großisten.

Technische Anfragen.

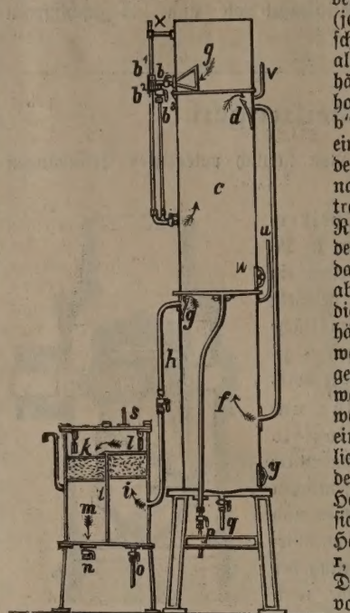
Frage 2541. Womit entfernt man den üblen Geruch gebrauchter Gummischläuche?

Frage 2543. Wie ätzt man große Flächen bis zu $1^1/_2$ Meter Höhe von $^1/_3$—$^1/_2$ Cm. starkem Zinkblech rein und sicher, ähnlich wie kleine Schablonen zum Wäschezeichnen?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2511 schreibt uns übereinstimmend mit der früheren Beantwortung ein anderer Fachmann, daß sich Zink überhaupt nicht emailliren läßt, weil es schon bei 36.0° schmilzt und der Schmelzpunkt auch der leichtflüssigsten Emaille höher liegt.

Zur Frage 2527. Zu einer mit dieser conformen Anfrage veröffentlicht die Trierer „Zeitschr. f. d. d.-ö. Ind." ein „Eingesandt" von A. Koellner in Neumühlen (Holstein) über einen ihm patentirten Oelreinigungsapparat, welcher auch wol für weitere Kreise Interesse bietet. Der in der Zeichnung dargestellte, in mehreren Ländern patentirte Apparat ermöglicht das von den Lagern der Maschinentheile aufgefangene Tropföl so vollständig zu reinigen, daß es wie neues Oel wieder verwendet werden kann. Wie die Erfahrung mehrfach gezeigt hat, kann durch Benutzung desselben 50% an Oel erspart werden, gleichviel ob Erd- oder Pflanzenöl zum Schmieren verwendet wird. Das Oel kann somit ohne pecuniären Nachtheil in sehr reichlichem Zufluß auf die Lager geleitet werden, wodurch die große Abnützung verhütet und das Warmlaufen derselben fast gänzlich beseitigt wird, was für einen Maschinenbetrieb gewiß von großer Bedeutung ist. Die Einrichtung des in der Zeichnung in $^1/_{30}$ der natürlichen Größe abgebildeten Apparates ist folgende: Das schmutzige Oel wird in den Behälter x gegeben, läuft von da langsam (je nach Größe des Apparates und je nach Beschaffenheit des schmutzigen Oeles tropfenweise oder als starker Faden durch das Rohr b in den Behälter c. Der Ablauf des Oeles kann durch den hohlen Hahnkegel b' gestellt und durch das Glas b" beobachtet werden. In den Behälter c, welcher eine entsprechende Größe haben muß, lagert sich der Schmutz unten ab, während das reinere Oel nach oben steigt und schließlich durch das nachtretende Leckö̈l über die Scheidewand d durch das Rohr l in den Behälter f geleitet wird. In letzterem, der ebenso wie Behälter c construirt ist, kann sich das Oel, falls es noch Schmutz enthält, nochmals ablagern. Aus dem Behälter f läuft das Oel über die Scheidewand g durch das Rohr h in den Behälter i. In diesem befinden sich zwei mit reinen, weißen und gut durchgezupften Baumwollabfällen gefüllte Kasten k u. l, welche durch eine Scheidewand t von einander getrennt sind und durch welche das Oel einmal von unten nach oben und einmal von oben nach unten hindurch geht. Schließlich vollständig gereinigt sammelt sich das Oel in dem Raum m und kann nach Bedarf durch den Hahn n abgelassen werden Der Schmutz, welcher sich in den Behältern ablagert, kann durch die Hähne o, p und q abgelassen werden. Die Rohre r, s, u, v und x sind Luftröhre für die Behälter. Die Reinigung des Tropföles wird schneller und vortheilhafter bewirkt, wenn dasselbe im Apparat leicht erwärmt wird (25 bis 35° C.), deshalb ist am Apparat eine kleine Dampfleitung von $^3/_8$zölligen Gasrohr angebracht (in der Zeichnung nicht ersichtlich), wobei jedoch der Dampfverbrauch sehr gering ist, indem nur zeitweise der Dampf in die Leitung eingelassen wird, welcher sich in derselben condensiren kann, so daß die Kosten hierfür nicht in Betracht kommen können. Wo der Apparat in einen warmen Raum gestellt werden kann, ist die Dampfleitung entbehrlich. Der abgebildete Apparat liefert täglich circa 60 Pfd. reines Oel. Die procentale Ausbeute an gutem reinem Oel aus dem Tropföl hängt von der Beschaffenheit des letztern ab, doch kann man bei Leckö̈l von größeren Transmissionen und Dampfmaschinen auf 90% gutes Oel und 10% Schmutz rechnen. Der Apparat erfordert keine besondere Aufsicht; der Arbeiter, dem das Schmieren in einer Fabrik zugetheilt ist, hat auch das schmutzige Oel in den obern Behälter einzugießen und das reine Oel je nach Bedarf unten abzulassen. Der Schmutz wird alle Monate einmal abgelassen und ebenso wird allmonatlich die Füllung von Baumwollabfällen erneuert. Den Bau des Apparates hat Herr C. W. Jul. Blanke in Merseburg übernommen; der Preis stellt sich bei der beschriebenen Ausführung auf circa 825 Mark einschl. Verpackung. Für Fabriken, in denen das Leckö̈l wenig mit Staub und Schmutz in Berührung kommt, genügen kleinere und einfachere Apparate, die sich je nach Größe auf 300 bis 800 Mark stellen.



Zur Frage 2533. Die Gegenstände werden in Schellackfirniß (in Alkohol aufgelöster Schellack) getaucht, dann ausgeschleudert. Hierauf kommen sie in eine Trommel, welche über Kohlenfeuer gedreht wird, bis sie durch die Erwärmung schwarz werden. Einen dichteren, aber nicht so zarten Ueberzug erhält man mit Leinöl, unter gleicher Behandlung, nur muß das Ausschleudern in warmen Zustand geschehen, wo das Oel dünnflüssig ist und müssen die Gegenstände so lange erwärmt werden, bis sie nicht mehr rauchen.

Ausstellungs-Zeitung.

(**Ausstellung in Riesa.**) Durch Ausspruch der Preisjury der Gewerbe- und Industrie-Ausstellung wurde G. A. Händel in Dresden, wegen vorzüglicher Ausführung seiner Spritzen mit der silbernen Medaille ausgezeichnet. Die Firma hatte nämlich vierrädrige Zubringerspritzen Nr. 9, eine mit tiefen Kasten und eine zweirädrige Karrenspritze ausgestellt. Auch Julius Müller in Döbeln stellte recht gediegene Arbeiten aus: eine vierrädrige Abprotzspritze auf Federn mit Mannschafts-Transport zu 12 Mann, eine zweirädrige dito, eine Zubringer-, zwei Kübelspritzen mit und ohne Räder und zwei Krückenspritzen. Jauchepumpen drei Stück, eine mit verstellbarer patentirter Hebelbewegung zeigt Otto Hausner, Schloß Chemnitz. Ein Kartoffeldämpfer mit fertiger Feuerungsanlage Adolf Junghanß in Lommatzsch. Einen vollständigen Bierapparat hat H. Kutschke in Großenhain ausgestellt, Wäschemangel und Buttermaschine L. A. Thomas in Groß-Röhrsdorf. Noch erwähnen wir Otto Strohbach, Chemnitz, mit einer Wasch-, einer Wringmaschine ꝛc. A. Kühnscherf jun. mit 2 Waschmaschinen und Isidor Schwarz in Chemnitz mit einem Kühlschrank eigenen Patentes. An Klempnerwaaren sind bemerkenswerth: Eine Badewanne mit Circulationsofen von Friedrich Müller in Burgstädt, eine Waschwanne mit Eisenreifen vom Klempnerlehrling Arthur Balke, Vogelbauer von Messing ꝛc. von A. H. Sommer in Plauen, einen polirten Zinkblumentisch mit Springbrunnen (Luftdruck), ein weißlackirter Wasserständer mit Kühler und diverse Wassereimer von C. F. Frotscher in Risa, zwei Dutzend Spiritus-Schnellkocher und 18 verzinnte Füsse von R. B. Zschocke & Comp. in Freiberg, ein Modell zu einer Thurmkuppe, 1 Tabaksbecher, 4 Eimer und 4 Wasserkannen von Reinhold Holey in Riesa und ein Sortiment Knierohre, verzinnt von Adolf Thierfelder in Leipzig. Kinderspielwaaren von Blech zeigt Edwin Baldauf, Rübenau und Herman Baldauf in Wolkenstein, Zinnspielwaaren aller Art C. Fr. Wilke in Großenhain. An anderen Metallwaaren erwähnen wir Drahtgewebe und Gegenstände aus denselben von Adolf Argo, Schloß-Chemnitz und Ludwig Fetsch in Döbeln; Julius Otto Zwarg in Freiberg mit 18 patentirten Blitzableiterspitzen und F. W. Fritzsch, Chemnitz, mit verschiedenen Blitzableitergegenständen, elektrischem Telegraphentableau, einer Kaffeebrennmaschine und diversen Kaffee- und Gewürzmühlen und schließlich Otto Schmidt in Lommatzsch mit 1 Paar Sturzsteigbügeln.

(**Ausstellung in Breslau.**) In die Fachcommission der Metallindustrie-Gruppe für die Schlesischen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung 1881 wurden gewählt: Hof-

klempnermeister C. Renner als Vorsitzender, Kaufmann W. Schimmelmann als Stellvertreter, Fabriksleiter Arthur Wolff als Schriftführer. Andere Mitglieder: Th. Ehrlich, H. Meinecke jun., C. A. Schmidt, Aurel Andersohn, Carl Hersch, Ewald Ritter, Julius Frey, Aug. Algöver, Paul Messiers, W. Sirowatzky jun.

(**Drei cantonale Ausstellungen.**) Seit Anfangs August sind in der Schweiz drei cantonale Gewerbeausstellungen eröffnet: in Aarau, in Heiden und Schaffhausen. Alle drei bieten des Interessanten viel, besonders aus dem Gebiete des Handwerkerstandes. Die Industrie hat in Aarau und Heiden nur lückenhaft, in Schaffhausen dagegen fast vollständig und mit sichtlicher Liebe zur Sache ausgestellt. Das Eisenwerk von J. C. Neyer's Söhne in Laab bei Neuhausen läßt durch seine Ausstellung, bestehend in Erzen, Roheisen, Schlacke, Schlackenwolle und Schmiedeisenproben, einen Einblick in seine Fabrikation gewähren. Es hat außerdem eine Collection Eisengußwaaren, Hartwalzen für Mühlen und Papiermaschinen 2c. ausgestellt. Von großer Bedeutung für unsere Industrie ist es, daß die Weichgußfabrikation in der Schweiz Boden gefaßt hat. In Schaffhausen excelliren darin Georg Fischer, in Aarau die Eisengießerei und Weichgußfabrik. Das Etablissement von G. Fischer ist in seiner Art originell. Es hat Musterstücke von Stahlguß, Weichguß, Feilen, Schusterwerkzeugen, Utensilien für Gas-, Wasser- und Dampfleitungen 2c., ferner Tramway-Gegenstände aus getempertem Stahlguß ausgestellt. Die Weichgußfabrik zu Aarau ist durch eine Menge von sauber geformten kleinern Artikeln, die in alle Verhältnisse des Handwerks hineingreifen, vertreten. Die Metallgießerei weist bei allen Ausstellungen gute Leistungen auf. In Heiden hat U. Sturzenegger von Herisau, in Aarau Carl Oederlin und Merker u. Meining von Baden, ferner Castor Egloff von Rohrdorf, in Schaffhausen J. J. Müller von Löhningen am besten ausgestellt Egloff und Oederlin bieten ein sehr Mannigfaltiges, besonders auch in Blechwaaren. Gebrüder Rüetschi in Aarau haben zwei Kanonen ausgestellt, allein das von ihnen versprochene Geläute hat der Berichterstatter nicht bemerkt. In allen Ausstellungen sind die Arbeiten der Spängler und Kupferschmiede sehr gute und in ihren besseren Leistungen unter sich ebenbürtige. Zu erwähnen Spängler Schieß in Herisau und Kupferschmied Schläpfer in Heiden; P. Kull und Fr. Häßig in Aarau, und als Aussteller in Schaffhausen: die Spängler J. Forster und J. Scherer-Sulger, die Kupferschmiede Carl Bauer, J. C. Meyer, C. T. Amsler von Feuerthalen, und M. Sutermeister von Zofingen haben in Schaffhausen Extincteurs (Feuerlöschapparate) für verschiedene Wassermengen ausgestellt. Beachtenswerth ist die Fabrikation von Möbelnägeln der Gebr. Bürgin, von Gartenmöbeln von G. Küng in Schaffhausen. Daß die Schlossermeister tüchtige Arbeit in Schlössern, Beschlägen, Kochherden, Cassaschränken 2c. ausgestellt haben, braucht kaum erwähnt zu werden. Oederlin von Baden, Fr. Neeser von Lenzburg und B Beck von Brugg haben in Aarau, J. J. Preisig von Herisau und R. Lüscher von Trogen in Heiden und endlich C. Schalch, Gottfried Stierlin und C. Stierlin-Wüscher in Schaffhausen gut ausgestellt. Die Messerschmiedwaaren von Aarau genießen seit langer Zeit eines guten Rufes. Der Nachfolger von Henz, sowie F. Schäfer sollen sich bestreben ihn aufrecht zu erhalten. In der Handwaffenfabrikation sind zu nennen H. Rychner von Aarau, Joh. Grieshaber von Schaffhausen und J. Zellweger von Teufen. Die „Schweiz. Industrie-Gesellschaft Neuhausen" hat bekanntlich der Eidgenossenschaft einen großen Theil ihrer neuen Gewehre geliefert. In Schaffhausen hat sie dermalen sehr gut ausgestellt: Repetirgewehre, Repetirmusquetons, Einlader-Stutzer, Revolver, diverse Waffenbestandtheile, Werkzeuge zur Bearbeitung derselben mittelst der Maschine. Decimal-, Brücken- und Krämer-Waagen sind in Menge ausgestellt, meistens von guter Arbeit, doch nichts Besonderes darbietend. Es scheint, daß die Waage von Chameroy in Paris, die dieser 1878 auf der Weltausstellung zeigte, von unsern Handwerkern noch nicht gekannt ist. Chameroy giebt seinen Decimal- und Brückenwaagen einen kleinen Apparat mit, der über den Hebel gerade so weit verschoben wird, bis die Waage einspielt. Alsdann schiebt man ein bedrucktes Cartonblättchen von der Größe eines Eisenbahnbillets in den Apparat und drückt auf einen kleinen Hebel. Dadurch drückt sich das Gewicht in scharf ausgeprägten Ziffern auf der Karte ein. Diese Apparate functioniren genau und sind besonders zum Abwägen von Vieh, Steinkohlen, Mehl 2c. vorzüglich. Die Schublehren von A. Notter in Rohrdorf, ausgestellt in Aarau, sind eine gute Arbeit, ebenso die Maßstäbe, Lineale, Transporteure von J. Siegrist und die Hartgummiartikel von C. Abegg von Schaffhausen. Unseres Wissens ist die „Gasapparatenfabrik Schaffhausen" die einzige Fabrik der Schweiz, welche Gasmesser liefert. Sie hat eine große Sammlung ihrer Fabrikate ausgestellt, u. A. auch ein Photometer, ein Zählwerk mit Zeituhr und Vorrichtung zur graphischen Darstellung der Gasproduction 2c. Dieses Geschäft soll indessen durch die Erhöhung der deutschen Zölle sehr leiden, wie so manches andere. Pumpen kommen von verschiedenen Constructionen und Einrichtungen für Bierbrauereien und Weinhandlungen vor, so von A. Keller in Aarau, Wanner u. Cie. in Zofingen und E. Meyer in Schaffhausen; dann in Heiden eine gute Abprotzspritze von Ulr. Sturzenegger von Herisau. Erwähnenswerth sind auch die Emailwaaren von Gebr. Benedik in Rheinfelden, die Drahtseile für Transmissionszwecke von J. H. Oechslin & Eberhard Oechslin in Schaffhausen.

(**Ausstellung in Bukarest.**) Die am 13. d. M. in Bukarest eröffnete rumänische Industrie-Ausstellung bietet dem Vernehmen nach für den Metallarbeiter wenig Anregendes und Interessantes.

(**Ausstellung in Paris.**) Das Ausstellungsgebäude der 1878er Welt-Ausstellung auf dem Marsfelde wurde in öffentlicher Versteigerung um den Preis von 1,300.000 Francs der Stadt Bordeaux zugeschlagen.

Verschiedenes.

(**Automatischer Feuermelder.**) Nach dem „Moniteur industriel" besteht Brasseur's selbstthätiger Feuermelder-Apparat aus zwei Zinkröhren, welche zur leichteren Aufnahme der Wärme äußerlich mit Lampenschwarz überzogen sind. Diese beiden parallelen Röhren sind auf einer Gußeisenplatte befestigt und an ihrem oberen Ende durch eine Kupferschiene von einander getrennt, welche sich für gewöhnlich in einer gewissen Entfernung von einer Controlschraube befindet; die Schraube ist mit dem einen, die Schiene mit dem anderen Pole einer Batterie verbunden, in deren Stromkreis eine elektrische Klingel eingeschaltet ist. Die eine Röhre ist leer, die andere mit Talg gefüllt und mit einem Pfropfen aus Siegellack verschlossen. Wenn nun eine plötzliche Temperaturerhöhung eintritt, so wird die leere, an beiden Enden offene Röhre die Wärme von innen und außen gut aufnehmen, sich also mehr als die mit Talg gefüllte Röhre erwärmen und ausdehnen, sich krümmen und die Kupferschiene mit der Stellschraube in Berührung bringen, so daß die Klingel läutet. Wenn dagegen der Brand langsam um sich greift, so dehnt die Wärme beide Röhren anfänglich gleich stark aus, bis die Temperatur den Schmelzpunkt des Talges (33°) erreicht. Da dann der Talg schmilzt, so verhindert er die weitere Ausdehnung der Röhre, welche ihn enthält, während die leere Röhre sich noch weiter ausdehnt, sich krümmt, die Schiene mit der Contactschraube in Berührung bringt und die Klingel in Thätigkeit versetzt. Die Regulirung dieses Apparates ist sehr einfach. Der Preis eines Apparates beträgt 3 Mark 20 Pf., wozu noch der Aufwand für die Klingel, eine kleine Batterie und die Leitung kommt.

(**Explosiv-Metall.**) Hr. Debray zeigte bei einer der letzten Sitzungen der französischen Academie eine Metalllegirung vor, welche, wenn sie erhitzt wird, explodirt. Ein Fünffrankenstück, das aus dieser Legirung gemacht war und an eine Gasflamme gehalten wurde, detonirte zum Staunen und zum Schrecken Desjenigen, der dies that. Es ist zusammengesetzt aus 1 Theil Rhodium und 2 oder 3 Theilen Blei, in einem Schmelztiegel bis zu einer hohen Temperatur erhitzt.

(**Notizen.**) Aus den Handelsberichten deutscher Consule heben wir hervor, daß unter den von Deutschland nach Havre eingeführten Waaren sich pro 1879 1,102.560 Kgr. Rohkupfer und 9,072.858 Kgr. Rohzink befinden und daß von ebendort nach Abo (Rußland) in 1879 für 2,120.000 Mark Eisen- und Stahlwaaren und Blei eingeführt wurden.

Aus dem Jahresberichte der Handelskammer von Magdeburg für 1879 entnehmen wir bezüglich der Metallwaarenfabrik von J. Aders in Neustadt-Magdeburg, daß sich deren Fabrikation erstreckte auf kupferne und eiserne Apparate, messingene und eiserne Armaturen für chemische, Zucker- und Spiritusfabriken, Warmwasserheizungen, Rohrleitungen aller Art, Bronze- und Messingguß, Messingröhren ohne Löthnaht für die Marine, für Eisenbahnen und sonstige technische Zwecke. Verbraucht wurde im Laufe des Jahres: Kupfer in Böden, Blechen und Raffinadblöcken 246.000 Kgr., Gußeisen, 110 300 Kgr., Schmiedeeisen in Blechen und Stäben 203 000 Kgr., Zink, schlesisches 113.000 Kgr., Zinn, Banca 2500 Kgr. An Brennmateriale für Dampfkessel, Schmelz- und Glühöfen, sowie Schmiedeeisen: Braunkohlen 290.000 Kgr., Steinkohlen, westphälische 750.000 Kgr., Schiedekohlen 90.000 Kgr., Coaks 300.000 Kgr. Holzkohlen 5500 Hl. Beschäftigt wurden im Jahresdurchschnitte täglich 130 Arbeiter, welche im Durchschnitte täglich 1005 M. Lohn empfingen. Der Werth des Fabrikaten-Absatzes bezifferte sich auf 730.000 M.

Nach dem Jahresberichte der Handelskammer für den Kreis Essen besitzt die Zinkhütte zu Berge-Borbeck der Gesellschaft Vieille Montagne 40 Schmelzöfen schlesischen Systems und producirte 6,611.000 Kgr. Rohzink, wovon 5,420.000 Kgr. nach Oberhausen, 1,175.000 nach Bray in Frankreich und 55.000 Kgr. an deutsche Abnehmer versandt wurden. Die Anzahl der beschäftigten Arbeiter betrug 236 und an Löhnen wurden 251.621·50 Mark verausgabt

Nach dem eben erschienenen Coblenzer Handelskammerbericht fürs letzte Jahr wurde die Fabrikation von Weißblech im bisherigen Umfange fortgesetzt, indessen seien auch hierin in der ersten Hälfte des Jahres die Preise außerordentlich gedrückt gewesen. Der Import habe bis Ende Juli 95.607 Ctr. gegen 63.342 Ctr. im gleichen Zeitraume des Vorjahres und 106.136 Ctr. im ganzen Jahre 1878 betragen. Erst als in Folge der starken Einkäufe in Weißblechen in England für Amerika sich die Preise im ersteren Lande rasch und entschieden gehoben, sei auch in Deutschland eine entsprechende Preissteigerung möglich geworden, gleichzeitig auch von der bedeutenden Hausse in Zinn und den andauernden steigenden Preisen fast aller Rohmaterialien nöthig gemacht. Das Jahr habe daher mit besseren Preisen geschlossen. Das Quantum Weißblech, welches durch die Rasselsteiner Eisenwerksgesellschaft 1879 angefertigt und verkauft wurde, betrug 2,488.000 Kgr., dabei stellte sich der Lohn eines Hüttenarbeiters auf 2—3 M. pro Tag.

Dem Vernehmen nach zahlt die Pester Waggonleih-Anstalt 7 Gulden, die Vordernberg-Köflacher Montan-Industrie-Gesellschaft, die Aegydi-Kindberger Montan-Gesellschaft und die Prager Eisenindustrie-Gesellschaft je 5 Gulden Dividende.

Die Sangerhäuser Maschinenfabrik und Eisengießerei Hornung & Rabe zahlt 14% Dividende bei einem Reingewinn von 168.550 Mark. — Der Gasbeleuchtungsverein in Glauchau zahlt 17% Dividende.

Patent- und Muster-Register.*)

In Deutschland.

Angemeldet.

10.650. A. R. Hoffmann in Danzig. Hand-Waschmaschine.
16.050. Otto Hoffmann in Wittenberg an der Elbe. Löschvorrichtung für Rundbrenner.
24.669. Jules Marquet in Paris. Flantschen-Rohrverbindung.
24.870. Wilhelm Schüler in Scheessel, Amt Rotenburg, Provinz Hannover. Wasserzubringer für Feuerspritzen.
27.503. W. Schuldt in Wismar in Mecklenburg. Laternenhalter für Fuhrwerke.
30.960. Fried. Krupp in Essen. Wasserstandsregulator für Dampfkessel.
32.505. W. Schenk und A. Franke in Neiße. Cigarettenmaschine mit Spitze für Cigaretten.

Ertheilt.*

11.413. Continuirlich wirkender Kochapparat für entrahmte Milch. C. Wrede in Harburg, vom 3. Febr 1880 ab.
11.415. Verfahren zur Gewinnung von edlen Metallen mittelst Amalgamation auf mechanischem und elektrochemischem Wege nebst Apparaten dafür. P. G. L. G. Designolle in Paris, vom 8. Febr 1880 ab.
11.421. Kühlvorrichtung für die Gährung und die Lagerräume in Brauereien. J. J. Schillinger in New-York (V. St. A.), vom 25. April 1880 ab.
12.427. Neuerungen an Kaffemaschinen. C. Saruba, in Firma Habereder & Co. in Wien, vom 1. Febr. 1880 ab.
11.435. Verschluß für Koffer, Chatoullen, Bücher, Taschenbügel u. s. w. vermittelst Buchstabenschlosses. M. Merzbach in Berlin, vom 14. April 1880 ab.
11.436. Apparate zur Anfertigung von Cigaretten. K. W. Eydam in Chemnitz, vom 24. April 1880 ab.

Erloschen.*

164. Hydraulische Presse zur Herstellung hohler Blechwaaren.
302. Mechanismus zum Auslöschen von Petroleumlampen.
3809. Selbstschließender Ventilhahn für Wasserleitungen.
7040. Zerlegbare Lampe.
7903. Neuerungen an Knöpfen zum Befestigen von Cravatten und Manschetten.

Versagt.

8676/80. Doppel-Absperrventil.

*) **Abschriften** und **Copien** von den mit * bezeichneten Patenten besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt auf ein Jahr.

Am 9. Juli 1880.

Hermann Haugk jun. in Leipzig auf einen Bügelofen mit Dampferzeuger für Hutmacher.

Carl Ullrich, Eisenhändler zu Niemes in Böhmen, auf einen Kaffeeröster für Familiengebrauch.

Am 11. Juli 1880.

Heinrich Reichhardt, Ingenieur in Bayenthal bei Cöln a. Rh., auf eine Spundverschraubung für Fässer.

Am 26. Juli 1880.

Jim Billings Fuller in New-York auf Verbesserungen an elektrischen Beleuchtungsapparaten.

Am 28. Juli 1880.

Dr. Carl Adolf Gagstatter, Gutsbesitzer zu Obergrafendorf bei St. Pölten, auf einen Kühlapparat.

Auf drei Jahre.

Am 11. Juli 1880.

* Christian Westphal, Ingenieur zu Frankfurt a. M., auf Verbesserungen an selbstthätigen Gasanzündern.

Verlängert.

Jacob Hilgers auf eine Dachdeckung, unterm 6. Juni 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr.

Derselbe auf ein Dachfenster aus Metallblech aus einem Stücke getrieben, unterm 19. Mai 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr.

Louis Bollmann auf eine Methode zum Schneiden von Gewinden in Metallen mittelst Fraiser, unterm 10. Mai 1877 ertheilt, auf das vierte Jahr.

Carl Botti auf einen Schirmhalter für Lampen, der als Ersatz für die Lampencylinder dient, unterm 8. Juni 1877 ertheilt, auf das vierte Jahr.

Friedrich Klingmüller auf einen Gasmesser, unterm 11. Juli 1877 ertheilt, auf das vierte Jahr.

Uebertragen.

Jean Baptiste Alexandre Dodé hat die ihm unterm 12. April 1880 auf ein Verfahren zum Verplatiniren der Metalle und auf eine Glanzvergoldung ohne Poliren auf Eisen, Gußeisen und anderen Metallen ertheilten Privilegien in das Alleineigenthum der Société française d'Inoxydation et de Platinage in Paris übertragen.

Wilhelm Conradt und August Wolff haben das ihnen unterm 9. Jänner 1880 ertheilte Privilegium auf eine eigenthümliche Verarbeitung von schmiedbarem Gußeisen zu Löffeln und Gabeln an Eduard Zwierzina in Wien vollständig übertragen, ferner das Mitbenützungsrecht an dem ihnen unterm 9. Jänner 1880 ertheilten Privilegium auf ein eigenthümliches Heft für Messer, Gabeln oder ähnliche Schneidwerkzeuge aus gebogenem Draht oder Metallstreifen eingeräumt.

Caroline Saruba hat auf die fernere Geheimhaltung der Beschreibung zu dem ihr unterm 12 April 1880 auf eine Verbesserung an Kaffeemaschinen ertheilten Privilegiums verzichtet.

In Groß-Britannien.*)

Angemeldet vom 23. bis 29. August 1880.

3424. W. W. Jacques. Elektrische Leiter.
3428. J. J. Day. Wasser-Closets.
3431. H. Alisch. Thauspritzen.
3436. J. H. Shedd. Flüssigkeitsmesser.
3439. E Guichard. Verkorkungs-Apparate.
3440. W. J. Sutiliffe. Dampfventile 2c.
3441. H. Clinch. Oellampen.
3442 F. A. Glaeser. Verkapselungsmaschine.
3448. Merryweather & Co. Feuerspritzen
3449. G. Richter. Oelbehälter.
3454. J. Atkinson. Bier-Kochapparate.
3456. H. Uelsmann. Anwendung von Metalllegirungen 2c.
3458. A. Atkinson. Wasch- und Wringmaschinen.
3464. D. Coglievina. Centigrad-Photometer.
3470. A. J. Parker. Einfassen und Adjustiren von Stereotypenplatten.
3473. A. T. St. George. Elektrische Signalapparate.
3477. J. Haworth. Regulirapparate für Gas.
3479. Mc. Kattum & Cie. Bierhebeapparate.
3485. W. Böchmann. Springbrunnen.
3492. A. H. Cochrane. Ventil für ätzende Flüssigkeiten.
3493. F. Rixson. Richten 2c. von Metallstangen und Rohren.
3494. St. G. L. Fox. Elektrische Lampen.
3495. C. Schwanitz. Liderungen.
3496. C. W. Harrison. Elektricitätserzeuger.
3497. Willard & Co. Klappen für Canalisations-Anlagen
3499. W. C. Hughes. Lampen u. Apparate für Laterna magica.
3501. J. C Etchells. Hähne u. Ventile.
3505. Van D. Reed Elektrische Signalapparate.
3509. J. Hopchinson. Elektrische Lampen.
3511. J. B. Germenit-Bonnaud. Verzieren von Metall-, Thon- und Glasflächen.
3513. E. Ludlow. Schmierbehälter an Wagenachsen.
3515. G. H Flower. Schmiervorrichtungen für Dampfmaschinen.
3518. F. Dandois. Herstellung von farbigen Glas- und Metallfenstern.
3519. J. Hilgers. Herstellung von Fenstern.

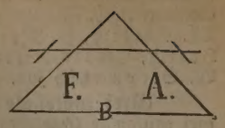
Ertheilt am 28. August 1880.

179/1880. C. D. Yates. Wasserheizapparate.
250. J. W. Swan. Elektrische Lampe.
3115. Houston & Co. Elektrischer Beleuchtungs-Apparat.
332. J. R. Fielding & Co. Gasbrenner.
344. J. Reimann. Wasserstandszeiger.
350. De Pundt & Co. Elektrische Lampen.
353. R. Smith. Wasser-Speise- und Regulirapparat.
371. J. Atkinson. Herstellung von Metallröhren.
390. Bradshaw & Co. Gasbeleuchtungsapparat.
397. G. A. Harvey. Entfernen 2c. von Gas aus Canalisationsröhren 2c
432. E. P. Brouardel. Gasdruckregulator.
437. A. H. Williams. Hähne.
438. Leech & Co. Sicherheitslampe.
457. E. Brouardel. Gaslampen und Brenner.
461. J. Hiscochs. Ventilationsapparat.

*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, mitgetheilt.

(Eingetragene Zeichen.) In Deutschland.

Breslau. Unter Nr. 67 zu der Firma: Fedor Andersohn in Breslau, nach Anmeldung vom 21. August 1880, für Bleischrot, Farben, Metalle und Bergwerksproducte das Zeichen:



Elberfeld. Unter Nr. 258 zu der Firma: Carl R. Voos zu Solingen, nach Anmeldung vom 28. August 1880 das Zeichen: welches auf die Waaren, nämlich Eisen-, Stahl- und Messingwaaren aller Art und deren Verpackung, angebracht wird.

Frankfurt a. M. Unter Nr. 81 zu der Firma Nicolai & Estenfeld in Frankfurt a. M., nach Anmeldung vom 24. August 1880, für fabricirte Kaffeetafeln, das Zeichen: welches auf den Fabrikaten und deren Verpackungen angebracht wird.

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Augsburg. E—s & Co. Briefl.
Berlin. R. D—t, A T—g, Sch—k & Bl—tz, Ab. b. 1. Octob. begl. — E. P—g. Be änd. veranl. — M—r & G—t. In dieser Nr. — A. L—z. Zu spät eingetroffen. — F. H—ch. Wegen Raummangel versch. — D g & G—t. In Nr. 38. — D pp & K—ch Sie finden Ihr Inf. in di ser Nr. — A. S—nn. In Nr. 38 zur Ausf. gel.
Bern. R. Sch—t. Existirt keines. Briefl.
Böhm-Kamnitz. F. S—r. Antw. briefl.
Brüssel. P. D—n & Co. Certif. erh. Br ef folgt.
Budapest. S. K—s. Ab. b. Ende Dec. begl.
Cassel. C. F. F—e. Ab. b. Ende Dec. begl.
Chemnitz. E. P—d jr. Erh. Cl. fehlt. — O. H—r. Zum zweiten Male heute.
Eger. F. L—tz. Ab. b. 1. Apr. 1881 dkd. begl.
Eßlingen. F. D—ck. Räumen es Ihnen ein.
Feldkirch. P—l & F—ch. Ihr Pat. ist erth.
Göttingen. L. M—t. Ab. b 1. Oct. begl.
Graudenz. F. K—n. Das Nöth. eingel.
Graz. H. B—e, J. P—k, R. Z—i, L. K—o W., J. F—sch, M. H—r, St. P—k. Ab. vorgem. —
Hirschberg i. S. E. W—e. Schon in Nr. 37 ersch.
Jungbunzlau. J. M—t. Ab. b. Ende Dec begl.
Karlsbad. J. W. H—nn. Ab. b. Ende Dec. begl
Kindberg. J. T—l. Pat. Schrift zugef. Ers. in Ihrer Angel. um genauere Mitth.
Köln. J. C—a. Gew. wurde Ihnen zugef.
Königsberg i. Pr. R. O—r. Wechselradb. Ihnen zugef. Bez. Ihrer Anfrage wollen Sie in den Nr. 17, 18 und 19 1880 des „Metallarbeiter" nachschlagen.
Krasna-Wallach-Meseritsch. S. R—ch & Co. Ab. b. Ende Dec. begl. Rest 30 kr.
Kronstadt. W. H—y. Ab. b. Ende Dec. begl.
Kuttenberg i. Böh. E—n u. St—ch. Ab. b. Ende Dec. begl.
Laibach. M. E—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Lauchhammer, E. N—s. Ab. b. Ende Oct. begl.
Laun i. Böh. A. F—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
London. H—t & Co. Certif. erh.
Leipzig. H. O—e. Adr. aus Amerika ist Ihnen zugeg. — H. K—ch. Erh.
Mailand. G—i, R—a & Co. Certif. erh. Nächstens mehr.
Marienburg. C. W—dt. Nr. 10795.
Manthern. R. S—o. Ab. b. 1. Oct. begl.
Meidling b. Wien. H. B—s. Wie gew.
Nürnberg. G—r. u. B—g. In Nr. 37.
Olmütz. J. K—r. Briefl.
Pápa. F. N r. Ab. b. Ende Nov. begl.
Paris. M. B r. & Cie. Abgeschlossen. — F. E. T—l. Briefl. Antw.
Reichraming. G. F—l. Für Nr. 38.
Remscheid. W. R—l. Ein Pat P. B. auf fragl. Gegenstand ist nicht erth.
Ried. O. Oe. Fl. H—d. Ab. b. Ende Dec. begl.
Schornstein. J. W—e. Deutsche Pat. Urk. zugef. Wegen Verw. thei en Ihnen briefl. mehr mit.
Schlaggenwald. A. N—t. Ab. b. Ende Dec. begl.
Schweinfurt. Dr. E. P—r. Briefl.
St Petersburg. Wo kauft man Eisenschrot? Diese Frage kam uns ohne Unterschrift zu; wir bitten den Einsender um Bekanntgabe seiner Adresse.
St. Veit a. d. Triesting. J. H—y. Ab. b. Ende Dec. begl. Rest 30 Kr.
Steinschönau. C. F. F—l. Diesmal ersch.
Steppenau, M—y'sche Ewk.-Direct. Ab. b. Ende Dec. dkd. begl. Rest 30 Kr.
Stuttgart. W. M—r. In Nr. 38 besp.
Tetschen. A. B w. Nr. 38.
Thalheim b. Tuttlingen. M. K—r. Ab. b. 1. Juli begl.
Tyssa. A. H—e. Ab. b. 1. Juli 1881 dkd, gutgeschr. F. A. P—r. Erliegt in der Registratur. Der Ausübung Ihrer Pat. liegt trotzdem durchaus nichts im We e.
Velbert. C. W. Z—n. Erh.
Wagstadt. M. S—r & S. Ab. b. 1. Juli 1881 incl. Restbtr. d'd. gutgeschr.
Wasendorf b. Judenburg. B. T—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Wien. M—r & B—r B—m. Veränd. vorgem. — C. R—y. Ins. ersch. Nr. 38. — C. F. W—pp. Corrig. — R—d & Co. Auftr. erh. — A. K. Eingerückt. — B—r W—r. In dieser Nr. Ueber Bew. briefl. — R. M—e. El. noch nicht erh.
Wiesstadtl. L. S—r. Adresse des alleinigen Erzeugers Ihnen zugef.
Zeulenroda. C. K—l. Ann. einger.
Zürich. R—e Z—r Z—g. Zugef.

Inhaltsverzeichniß.

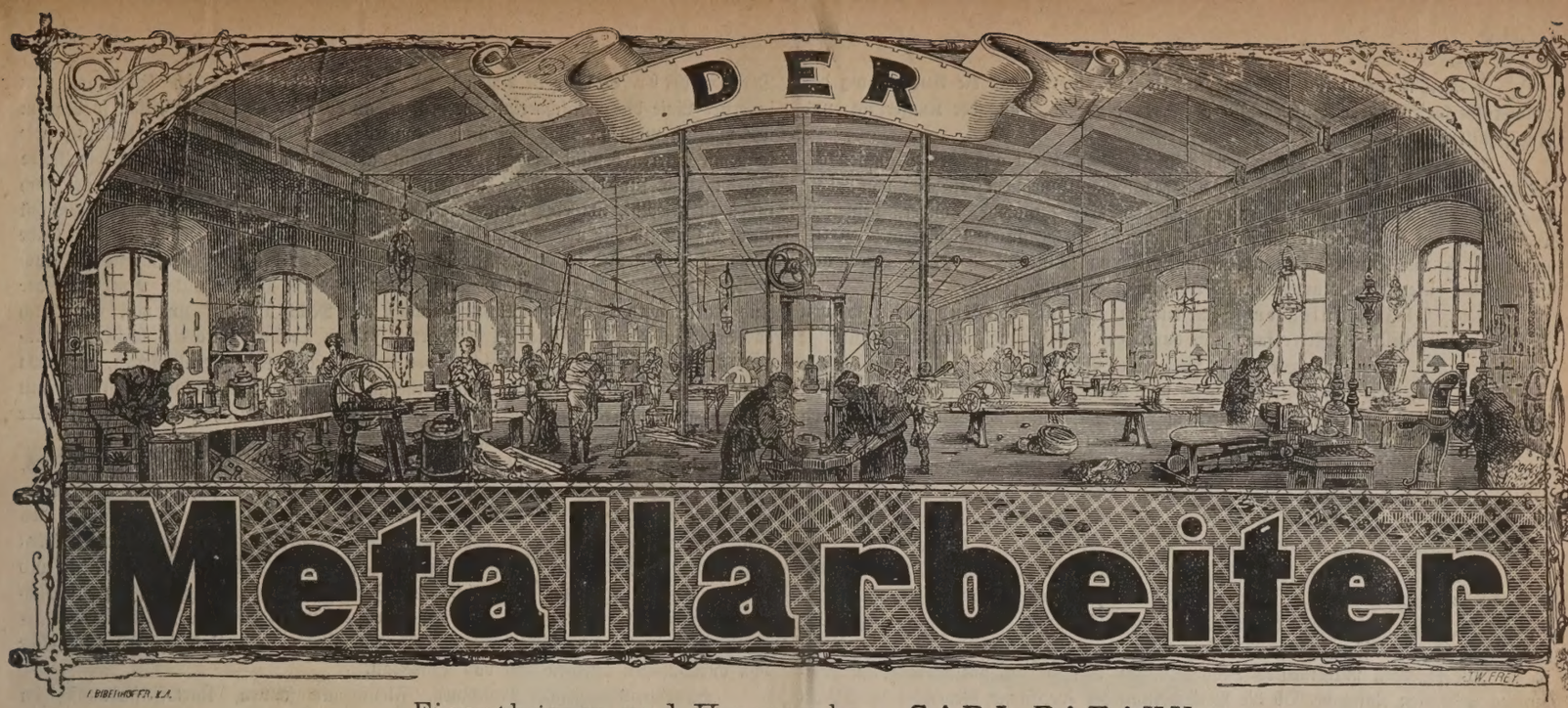
Pränumerations-Einladung. — **Artikel.** Die niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien. VIII. — Verein selbstständiger Metallarbeiter zu Berlin. — Bauer's Tauschirverfahren. — Trinkwasser-Destillirapparat. — Das Beleuchtungswesen auf der niederösterreichischen Gewerbe-Ausstellung in Wien. III. — **Technische Mittheilungen.** Aus dem deutschen Patentbureau. — Baume's Lüftungssystem. — Silberweißer Zinküberzug. — Neuer Hosenknopf. — **Technische Anfragen. — Technische Beantwortungen. — Ausstellungs-Zeitung. — Verschiedenes. — Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.

Chemisches Laboratorium und chemisch-technisches Auskunfts-Bureau
von **Dr. Eugen Prior, Schweinfurt a. M.**
Ausführung sämmtlicher **Analysen** und **chemischer Gutachten. — Lehranstalt für angewandte Chemie.** 469
Beginn des **Wintersemesters** am **15. October.** Prospecte und Tarifsätze gratis und franco.

Ausgezeichnet mit der gold. Medaille.
Die k. k. a. priv. **Cassen-Fabrik und Kunstschlosserei** von **RUDOLF TANCZOS in WIEN**
Teplitzer Gewerbe- und Industrie-Ausstellung 1879.
Comptoir & Niederlage: I., Salzthorgasse 6 (Hotel Metropole),
empfiehlt ihre als vorzüglichst anerkannten Fabrikate u. zw.: **Feuerfeste Cassen, Panzercassen, Schreibtische, Stehpulte, Zahltische, Pretiosenschränke etc,** versehen mit **feinem Patentschlosse** mit stets fest verdecktem Schlüsselloche und uncopirbarem **Panzerschlüssel** (ein Kunstschloß non-plus-ultra), **einbruchsichere Cassetten,** (dieselben auch zum Anschrauben) von fl 5.— aufwärts. **Sicherheits-schlösser für Thüren, Kästen und zum Vorhängen. Verschiedene Gattungen Copirpressen.** 67
Billige Preise, prompte Effectuirung. Illust. Preis-Courante gratis und franco.

Verantwortlicher Redacteur: **Carl Pataky,** Berlin.

Druck von G. Gistel & Co. in Wien.



Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 39. Berlin, den 24. September 1880. VI. Jahrgang.

Einladung zur Pränumeration

auf den

VI. Jahrgang 1880, IV. Quartal etc.

Wir erlauben uns, unsere geschätzten Abonnenten, deren Abonnement mit **Ende September 1880** abläuft, an die rechtzeitige Erneuerung desselben zu erinnern. Im Interesse einer pünktlichen Expedition ersuchen wir, den Abonnementsbetrag bis **spätestens den 29. September** an uns mittelst **Postanweisung** zu senden.

Die Pränumerationsbeträge sind direct an uns zu richten; auch nehmen sämmtliche Buchhandlungen des In- und Auslandes — unser Commissionär für den Buchhandel ist **E. F. Steinacker** in Leipzig — Pränumerationen auf den „Metallarbeiter" entgegen.

Abonnements-Bedingnisse sind am Kopfe der Beilage ersichtlich.

Die Administration.

Die specifischen Gewichte der Legirungen.

Von Professor A. Ledebur, Freiberg.

Die Aufgabe, ein durchschnittlich richtiges specifisches Gewicht eines Metalles oder einer Legirung zu ermitteln, ist eine ziemlich schwierige. Zahlreiche Einflüsse sind es, welche Veränderungen in dem specifischen Gewichte eines und desselben Metalles hervorrufen können. Gase, welche im flüssigen Metalle gelöst waren und im Augenblick des Erstarrens wieder Gasform annehmen; Hohlräume, in Folge der Schwindung entstanden; oxydische Producte, welche beim Schmelzen sich gebildet und im Metalle sich gelöst hatten (z. B. Kupferoxydul im Kupfer und dessen Legirungen, u. a. m.); die Art und Weise und das Maß der vorausgegangenen Bearbeitung (durch Gießen, Hämmern, Pressen, Walzen, Ziehen) sowie der Abkühlung des heißen Metalles; bei Legirungen endlich der unter dem Namen „Saigerung" bekannte Vorgang, d. h. ein Zerfallen in verschieden zusammengesetzte Legirungen, durch welches an verschiedenen Querschnitten eines und desselben Metallstückes oft erhebliche Abweichungen in der Zusammensetzung desselben entstehen: alle diese Vorgänge vereinigen sich, jene Aufgabe zu erschweren. Doppelt schwierig aber gestaltet sich die Lösung derselben, wenn es sich darum handelt, Vergleiche zwischen den specifischen Gewichten einer Legirung und ihrer einzelnen Bestandtheile anzustellen, da in diesem Falle jede einzelne, durch die oben erwähnten Einflüsse hervorgerufene Unrichtigkeit in dem specifischen Gewichte der Bestandtheile gar leicht auf Trugschlüsse zu führen vermag.

Die zuverlässigsten Ermittlungen in dieser Beziehung sind von dem Franzosen Riche und dem bekannten deutschen Technologen Karmarsch angestellt worden. Es geht daraus mit ziemlicher Sicherheit hervor, daß das specifische Gewicht einer Legirung nur in einzelnen Fällen annähernd gleich dem arithmetischen Mittel aus den specifischen Gewichten der Bestandtheile ist; daß in anderen Fällen Verdichtung durch die Legirung eintritt, das specifische Gewicht also größer als das arithmetische Mittel ist, und in noch anderen Fällen Ausdehnung stattfindet, d. h. das specifische Gewicht sich verringert.

Riche's Versuche erstrecken sich hauptsächlich auf Kupferzinn- und Kupferzinklegirungen. Er goß aus denselben Zaine und ermittelte, um die durch Undichtigkeit der Güsse entstehenden Fehler nach Möglichkeit zu vermeiden, die specifischen Gewichte im gepulverten Zustande. Als specifisches Gewicht des angewendeten reinen, gegossenen und gepulverten Zinnes fand er 7·31, des Kupfers 8·86, des Zinks 7·20, bei beiden Gattungen von Legirungen trat vorwiegend Verdichtung ein. Die Kupferzinnlegirungen zeigten die stärkste Verdichtung bei einem Gehalte von 61·8 Procent Kupfer und 38·2 Procent Zinn (entsprechend der chemischen Formel $Sn\ Cu_3$), u. zw. betrug das specifische Gewicht dieser Legirung 8·91 gegenüber dem berechneten specifischen Gewichte derselben = 8·21 (mithin Differenz = + 0·70), so daß es selbst bedeutender war als dasjenige aller kupferreicheren Legirungen wie des reinen Kupfers. Bei zunehmendem Zinngehalte nimmt das Maß der Verdichtung rasch, bei zunehmendem Kupfergehalte allmählig ab und bei etwa 85 Procent Zinn scheint sogar eine geringe Ausdehnung einzutreten. Es ist beachtenswerth, daß jene Legirung $Sn\ Cu_3$ alle Merkmale einer einzigen chemischen Verbindung zeigte, vor allem dem Saigern auch bei langsamer Erstarrung nicht unterworfen war und daher als sogenannte constante Legirung zu betrachten ist.

Unter den Kupferzinklegirungen zeigte diejenige mit 60,7 Procent Zink und 39,3 Procent Kupfer, entsprechend der Formel $Zn_3\ Cu_2$, die stärkste Verdichtung (gefundenes specifisches Gewicht = 8·171 gegenüber dem berechneten specifischen Gewichte = 7·783, also Differenz = + 0.388). Von hier ab verringert sich das Maß der Verdichtung mit zunehmendem Zink- wie zunehmendem Kupfergehalte; und bei 89 Procent Zink wie bei 20 Procent Zink tritt sogar eine schwache Ausdehnung ein, die dann wieder verschwindet, wenn die Zusammensetzung der Legirung sich der des reinen Zinks oder Kupfers nähert. Eine abermalige schwache Verdichtung wurde bei 90·6 Procent Kupfer mit 9·4 Procent Zink ($Zn\ Cu_{10}$) beobachtet.

Während Riche, wie erwähnt, mit gegossenen und gepulverten Metallen arbeitete, stellte Karmarsch seine Untersuchungen über Silberkupferlegirungen mit geprägten Metallen an, um den Einfluß der Porosität auf die Richtigkeit der Bestimmungen zu beseitigen. Seinen Berechnungen legte er ein specifisches Gewicht des geprägten reinen Silbers = 10·547, des geprägten reinen Kupfers = 8·956 zu Grunde. Es stellte sich bei der Legirung fast durchgehends Ausdehnung ein, d. h. das thatsächlich gefundene specifische Gewicht der Legirungen war kleiner als das berechnete. Bei 89·3 Procent Silber mit 10·7 Procent Kupfer (annähernd entsprechend der Formel $Ag_5\ Cu$) betrug das wirkliche specifische Gewicht 10·304 gegenüber dem berechneten = 10·351, also die Differenz — 0·047; bei zunehmendem und anfänglich auch abnehmendem Silbergehalte verringerte sich die Ausdehnung, bis sie in letzterem Falle in der Legirung aus 62·6 Silber mit 37·4 Kupfer (annähernd $Ag\ Cu$) ihr geringstes Maß (Differenz der berechneten und gefundenen specifischen Gewichte = — 0·02) erreichte; nunmehr zeigte sich bei weiterer Abnahme des Silber-, Zunahme des Kupfergehaltes eine wieder beginnende und zwar ziemlich rasche Steigerung der Ausdehnung und es betrug die Differenz zwischen berechnetem und gefundenem specifischen Gewichte bei der Legirung aus 22 Silber mit 78 Kupfer ($Ag\ Cu_6$) 9·190 — 9·264 = — 0·074 Kupferreichere Legirungen als die zuletzt erwähnten wurden nicht untersucht; es unterliegt keinem Zweifel, daß von hier an alsbald Abnahme der Ausdehnung eingetreten sein würde, bis sie naturgemäß beim reinen Kupfer gleich Null wird.

Hierzu sechzehn Seiten Inseraten-Beilagen.

Immerhin ergiebt sich aus den mitgetheilten Ziffern, daß die Ausdehnung der Kupfersilberlegirungen viel unerheblicher ist als die Verdichtung der Kupferzinn- und Kupferzinklegirungen.

Bei den Goldkupferlegirungen pflegt man ein ähnliches Verhalten als bei den Silberkupferlegirungen — also Ausdehnung anzunehmen; einzelne von Riche angestellte Versuche bestätigten nicht durchgehends diese Annahme, sondern zeigten in Legirungen mit 9·5 Procent Kupfer eine schwache Ausdehnung (Differenz — 0·01) mit 13·8 Procent Kupfer dagegen Zusammenziehung (Differenz + 0·02). Jedenfalls ist auch bei diesen die Volumensveränderung nicht erheblich.

Ueber Blei-Zinnlegirungen wurden Versuche von Kupffer und von Meißner angestellt. Ersterer fand fast durchweg Ausdehnung durch die Legirung; und zwar bei 77·3 Zinn mit 22·7 Blei eine Differenz der specifischen Gewichte = — 0·01; bei 55·6 Zinn mit 44·4 Blei war das berechnete specifische Gewicht dem gefundenen gleich; mit ferner zunehmendem Bleigehalte stieg wieder die Ausdehnung ziemlich gleichmäßig und in der Legirung aus 13·4 Zinn mit 87·6 Blei betrug die Differenz der specifischen Gewichte — 0·045. Legirungen mit noch größerem Zinngehalte wurden von Kupffer nicht untersucht. Meißner dagegen, dessen Versuche freilich weniger zuverlässig zu sein scheinen, fand das Minimum der Ausdehnung bei 55 Procent Blei und bei 15, 20, 35 und 40 Procent Blei sogar Verdichtung.

Zuverlässige Ermittelungen über das Verhalten der Nickelkupfer-, Antimonblei- und Antimonzinnlegirungen u. s. w., sowie ternärer und quaternärer Legirungen (zinkhaltiger Broncen, Neusilber, Weißmetall u. m) hinsichtlich der Veränderung ihrer specifischen Gewichte sind meines Wissens nicht angestellt worden.

Alle die oben mitgetheilten Beobachtungen bezogen sich naturgemäß auf Legirungen im kalten Zustande. Ob die Veränderung des specifischen Gewichtes durch Legirung, die Zusammenziehung in einzelnen, die Ausdehnung in anderen Fällen in gleicher Weise auch schon in dem flüssigen Metall stattfindet, ist dadurch nicht aufgeklärt. Mir ist es sehr wahrscheinlich, daß jene Differenzen zwischen den berechneten und wirklichen specifischen Gewichten der Legirungen großentheils erst hervorgehen aus den Einflüssen, welche durch Legirung einestheils auf den Ausdehnungscoefficienten des Metalles (bei Temperaturveränderung), anderntheils auf die Krystallisationserscheinungen desselben ausgeübt werden, welche mit der bei vielen Körpern (unter anderen bekanntlich auch beim Wasser) beobachteten Erscheinung einer plötzlichen Ausdehnung im Augenblicke des Erstarrens so innig zusammenhängen. Von beiden Vorgängen, der durch Temperaturabnahme hervorgerufenen Verkleinerung des Volumens, gemäß dem Ausdehnungscoefficienten des Metalles und der Ausdehnung beim Erstarren ist der Schwindungscoefficient der Metalle abhängig; die bedeutenden Aenderungen aber, welche der letztere erfahrungsmäßig bei einzelnen Metallen durch Legirung zu erleiden vermag, liefern einen ziemlich sichern Beweis für die Richtigkeit der obigen Annahme. Denn wenn — wie es z. B. bei den Kupferzinn- und Kupferzinklegirungen der Fall zu sein scheint — die stärkste Verdichtung, d. h. Zunahme des specifischen Gewichtes, zusammenfällt mit der stärksten Schwindung, so geht daraus offenbar hervor, daß jene Verdichtung nicht in demselben Grade schon in der flüssigen als in der erkalteten Legir ng stattgefunden hatte.

Die Ausstellung in Düsseldorf.*)

[Von unserem zweiten Special-Berichterstatter.]

XII.

Der reichhaltigsten und zugleich der in ansprechendster Weise angeordneten Ausstellung hauswirthschaftlicher Geräthe kann sich Aug. Weyers in Cöln rühmen. Zwei ganze Cojen füllte diese Firma aus, von der die eine eine Art Musterküche darstellt. In dieser bewundert man eine Fülle aller der Geräthschaften, die der moderne Erfindungstrieb geschaffen hat; die Kirschenentkernungsmaschine, das neue Messer zum Kartoffelschälen, Eierkocher in mehreren Formen, die verschiedenen Koch- und Bouillontöpfe, Brateinrichtungen, die Hacke und die Fischschuppvorrichtung, Gurkenhobel, Reibapparate und was es dergleichen mehr giebt.

Die andere Coje dagegen zeigt eine ganze Reihe größerer Gegenstände für das Haus. Zunächst Wasserleitungseinrichtungen, Closets, Badeeinrichtungen, Toilettentische, aber auch Eisschränke in allen Größen und Einrichtungen für verschiedene Zwecke. Es berühren sich in dieser Weyer'schen Coje sogar die Extreme, denn neben den schönen, sauberen Eisschränken stehen Heizvorrichtungen, eiserne Camineinrichtungen und Oefen für Wohnzimmer, deren Ausstattung nichts zu wünschen übrig läßt.

Andere Küchengeräthe, namentlich Kochgeschirre sind auf dem Platz bei J. & H. Kerkmann, Ahlen i. W. zu finden. Lackirte Blechwaaren stellt neben anderen Blechgeräthschaften Gottfr. Quitmann in Lünen a. d. Lippe aus und ebenso zeigen sich solche in vortrefflicher Arbeit bei Schaffhausen & Dietz in Coblenz.

An Mannigfaltigkeit läßt es Eduard Hagedorn in Düsseldorf, Benratherstraße 13, bei seinen hauswirthschaftlichen Gegenständen auch nicht fehlen, und vornehmlich in lackirten Blechwaaren reiht sich ihm Johann Breitenstein in Emmerich am Rhein an.

Der Rodenbeck'sche Melkeimer mit Siebvorrichtung gehört zwar in das Gebiet der Landwirthschaft, doch ist er ein Blechgeschirr und mag deshalb hier näher erwähnt werden, umsomehr, als er auf Grund eingehenderer Beobachtungen recht sinnreich erdacht ist.

Wie häufig wirft eine ungeduldige Kuh durch Stoßen mit einem Fuß den Melkeimer um und vernichtet dadurch den eben erst von ihr gespendeten, schätzbaren Inhalt. Der von Gebr. Seiler in Ahlen i. W. gefertigte Rodenbeck'sche Eimer soll nun in erster Linie diese Milchverluste vermeiden, andererseits aber das Melken so bequem wie möglich machen. Das Gefäß hat äußerlich das Ansehen einer Gießkanne, wie solche in Gärten benützt werden. Es dient aber selbst als Sessel für die melkende Person, und für diesen Zweck ist sein für die Reinigung abnehmbarer Deckel nach innen zu gewölbt, um eine bequeme Sitzfläche abzugeben. So steht das Geräth zunächst durch die auf ihr sitzende Person belastet beim Melken sehr sicher fest. Auf das Ende des vom Boden aus schräg aufsteigenden Rohres, das bei jeder Gießkanne die Ausgußtülle bildet, wird ein Trichter aufgesteckt, der beim Melken unter dem Euter der Kuh placirt wird, und in welchen zunächst alle Milch abfließt, um von ihm durch das Rohr in den Milcheimer zu gelangen. In den Trichter wird ein leicht zu reinigendes Sieb eingesetzt, durch welches von vorneherein alle Unreinlichkeiten, die etwa in den Trichter fallen, von der Milch entfernt gehalten werden können. An dem mit einem bequemen Traghenkel versehenen Gefäß ist schließlich auch noch, ein nach Liter Inhalt eingetheiltes Schauglas angebracht.

Ein anderer für die Verbesserung des gewöhnlichsten Getränkes, des Wassers, wichtiger Apparat ist der Patent-Wasserfilter aus plastisch poröser, animalischer Kohle, welchen Busse & Co. in Cöln ausgestellt haben. Diese Filter, die zum Reinigen des Wassers für Hauswirthschaften oder für einzelne Personen und in einzelnen Fällen bestimmt sind, werden in sieben verschiedenen Formen als Touristenfilter, Reise- und Hausstandsfilter gefertigt. Eine besondere Form haben sie außerdem in den Tisch- und Salonfiltern angenommen, mit denen eigenthümlich geformte Trinkgläser ausgestattet sind. In fünf Größen führt die genannte Firma außer Kohlenfiltern auch solche von durchlässigen Steinen und von Porcellan.

Hauswirthschaftliche Maschinen, Fleischhackmaschinen, Kartoffelschälmaschinen Kraut-, Bohnen- und Gemüseschneidmaschinen auch Geräthe und Maschinen für Conditoreien und Bäckereien sind aus der mechanischen Werkstätte von J. Baumart in Frankfurt a. M., Keplerstraße 30, Anerkennung verdienend hervorgegangen.

Die mit dem modernen Stoff, dem Petroleum, arbeitenden Heiz- und Beleuchtungsapparate sind spärlicher vertreten, als man glauben sollte. Nur W. Jungbluth in Unter-Barmen zeigt selbsterfundene Petroleum-Kochapparate, die aber nicht sonderlich von den allgemein bekannten abweichen. Lampen und namentlich hübsche Ampeln hat H. Gautzsch in Münster aufgestellt und aufgehängt. Besonders elegant ausgestattete Petroleumlampen sind unter den schon erwähnten Gegenständen der Ausstellung von Joh Peters vorhanden und Louis Schöttelndreyer in Bückeburg hat Hand-, Taschen- und Feuerwehrlaternen in guter Ausführung aufzuweisen. Neben seinen Wagenlaternen fallen noch Laternen für Reiter auf, die an den Steigbügeln befestigt werden. Kleine Taschenlaternen, combinirt mit Zündholzdosen und Taschenfeuerzeuge zum Anzünden von Cigarren im Freien bei windigem Wetter zeigt, erläutert und verkauft der Vertreter von Theine & Co. in Minden. Weiter sind Aussteller von Petroleumlampen J. H. Wildemann in Düsseldorf und L. Grabensee in Düsseldorf, welcher Letztere die von Schüßler & Co. in Berlin angepriesenen Lampen mit Verlöschvorrichtung in dem Garten der landwirthschaftlichen Abtheilung brennen und für Jedem, der es sehen will, verlöschen läßt.

Zu den sonst so auffällig gering vertretenen, durch technische Ausbildung interessanten, Galanterieartikeln gehören die Federhalter von A. Tust in Elberfeld. Diese sind mit einem Tintenbehälter im Inneren ausgestattet, in den mit einer kleinen im Halter ebenfalls vorhandenen Pumpe die Tinte eingefüllt wird, worauf dann stundenlang ohne Eintauchen mit dem Halter geschrieben werden kann. Es ist dies ein alter abgestandener Versuch in neuem Kleide.

*) Siehe Nr. 23, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 und 37.

Ueber Decorirung der Metallwaaren
in der Niederösterreichischen Gewerbe-Ausstellung.

[Original-Mittheilungen eines Fachmannes.]

Es ist durchaus nicht unsere Absicht, ein Gesammtbild der auf der Ausstellung vertretenen Metallwaaren-Industrie zu geben; wir wollen vielmehr lediglich über die angewandten Decorationsweisen einige Bemerkungen machen und lenken zuerst unsere Blicke auf die Eisenwaaren-Kunstindustrie. Dieser Zweig hat bei uns in den letzten Jahren bedeutende Fortschritte gemacht und haben die dabei verwendeten Decorationen mit der sonstigen technischen Ausführung in den meisten Fällen Schritt gehalten. Bei der Exposition der Schlosserwaaren constatiren wir mit Vergnügen daß gediegenere Arbeit, wie die dort befindlichen Thore, Luster, Ampeln, Kronleuchter 2c., kaum je geliefert wurde, doch für den Metalldecorateur ist dies kein günstiges Feld; der Charakter des Eisens will gewahrt bleiben, so daß die Feile in den meisten Fällen als letztes „Finirungs"-Mittel gilt. Nur die den Witterungseinflüssen ausgesetzten Objecte werden zum Schutz gegen Rost geschwärzt. Weniger angewendet, aber für gewisse Gegenstände, die berufen sind unsere Zimmer und Salons zu zieren sehr zu empfehlen ist die Combination von Messing mit Schmiedeisen, welche wir bei einer Standuhr in sehr gelungener Ausführung unter den von Milde ausgestellten Objecten finden.

Die daneben stehenden Cassen bieten uns in Bezug auf Decoration nichts Neues, hier und da finden wir Tauschirungen angebracht, mit mehr oder weniger günstigem Eindruck, doch entspricht die Cassa anderen Anforderungen und es verletzt nicht das ästhetische Gefühl des Beschauers, wenn der Anstreicher Nuß-, Eichen- oder Ebenholz gut imitirte. Bei den Oefen ist als gelungene Ausschmückung die Kosch'sche Patinirung, durch die Firma A. Heim exponirt, zu erwähnen, wie auch Vernickelungen durch mehrere Firmen zur Anschauung gebracht sind.

Ein dankbares Feld für den Decorateur bietet die Eisengußwaaren-Industrie. Betrachten wir die Ausstellung von Jg. Jup und wir sehen, daß sich das herrschende

Metall unseres Jahrhunders in künstlerische Formen nicht nur schmieden, sondern auch gießen läßt. Wenn diese Firma durch ihre Lederimitationen älteren Datums sich Ruf erworben hat, so begründet sie denselben noch weit mehr durch ihre neuen Schreibzeuggarnituren im indischen und Renaissance-Style. Die dabei angewendete Vernickelung ist hier als Decoration der glänzenden Flächen äußerst glücklich angebracht, indem sie diese zierlichen Objecte nicht nur verschönert und vor Oxydation schützt, sondern auch den Charakter des Stahles, der in diesem Falle nicht verloren gehen sollte, besser wahrt, als es irgend eine andere Decoration zu thun im Stande wäre. Aug. Kitschelt's Erben führen uns Tischplatten vor, die, durch chemisches Broncirен förmlich in Bronce umgewandelt, uns den eisernen Ursprung vergessen machen. Wir halten diese Veredlungsweise des Eisens namentlich für diejenigen Gegenstände besonders empfehlenswerth, welche in Folge größeren Gewichtes und bedeutender Dimensionen in Bronceguß für den Markt zu kostspielig wären. Auch Ignaz Haut's Söhne exponirten geschmackvolle Ofenvorsätze, von denen wir einen schwarz emaillirten mit Broncеverzierungen nebst einigen recht geschmackvollen chemisch broncirten besonders erwähnen wollen.

Auf die Zinkwaaren-Industrie übergehend, müssen wir in erster Linie der Lampenfabrikation Erwähnung thun, da dieser mächtige Industriezweig in Bezug auf Zinkdecoration tonangebend ist. Die zierlich gearbeiteten Lampenkörper der Firma Brüder Brünner sind zum großen Theile nach dem Vermessingen und Verkupfern geschickt vernirt und veranschaulichen uns gleich den vorerwähnten Eisenobjecten, wie man durch eine zweckentsprechende Behandlung auch unansehnliche Metalle in ein gefälliges Aeußere zu kleiden im Stande ist. Wenn auch nicht neu, so doch verhältnißmäßig sehr wenig usuell, ist die Anwendung von Altsilber auf Zinkguß. Da dieselbe in höherem Maße den, an die Decoration feinerer Objecte zu stellenden Anforderungen entspricht als das leicht oxydirbare Messing und Kupfer, so möchten wir diese Verschönerungsweise für ähnliche Zinkgegenstände umsomehr empfehlen, als Nickel sich nur mit Schwierigkeiten auf Zink niederschlagen läßt. Weniger gelungen ist die braun-blaue Lackirung, da sie nichts weniger als an Metall erinnert.

In ähnlicher Weise wie bei genannter Firma sehen wir Lampenkörper auch bei mehreren anderen Ausstellern exponirt; da sich darunter viel ausländisches Erzeugniß eingeschlichen hat, sehen wir von dessen näherer Beurtheilung ab.

Unter den von R. Geburth ausgestellten Stücken fällt durch äußerst geschmackvolle Decoration besonders ein Brunnen auf, die dabei verwendeten Broncefarben in grünlich und blaßbraunen Tönen sind sehr günstig gewählt und harmoniren vorzüglich mit der Form und Ausführung des im deutschen Renaissance-Styl gehaltenen Prunkstückes. Auch bei der Gallerie, die sämmtliche Gegenstände erwähnter Firma umgibt und gleichfalls zum größten Theile aus Zinkblech gearbeitet ist, finden wir die grau- und messingfarbene Broncirung recht geschmackvoll. A. M. Beschorner führt uns einen Monumental-Brunnen vor, dessen Figuren und Verzierungen galvanisch verkupfert uns die Patina wirklicher Bronce naturgetreu wiedergeben, was sich von dem graubroncirten Wasserreservoir günstig abhebt. Unter den exponirten Särgen verdient besonderer Erwähnung ein schwarzlackirt r mit blank vernickelten Verzierungen. Schon die Farben, schwarz mit Nickel combinirt, eignen sich wie keine andern zu Leichenfeierlichkeiten und prägen dem Objekte Würde und Ernst auf, nur möchten wir noch empfehlen das Schwarz matter zu halten, da es zu sehr an polirtes Holz erinnert, ohne dasselbe vortheilhaft zu ersetzen. Günstig gewählt sind auch die Decorationen der aus Zink gefertigten Badewannen, welche sich durch geschickten Anstrich als Marmor präsentiren.

(Fortsetzung folgt.)

Excenter-Presse.

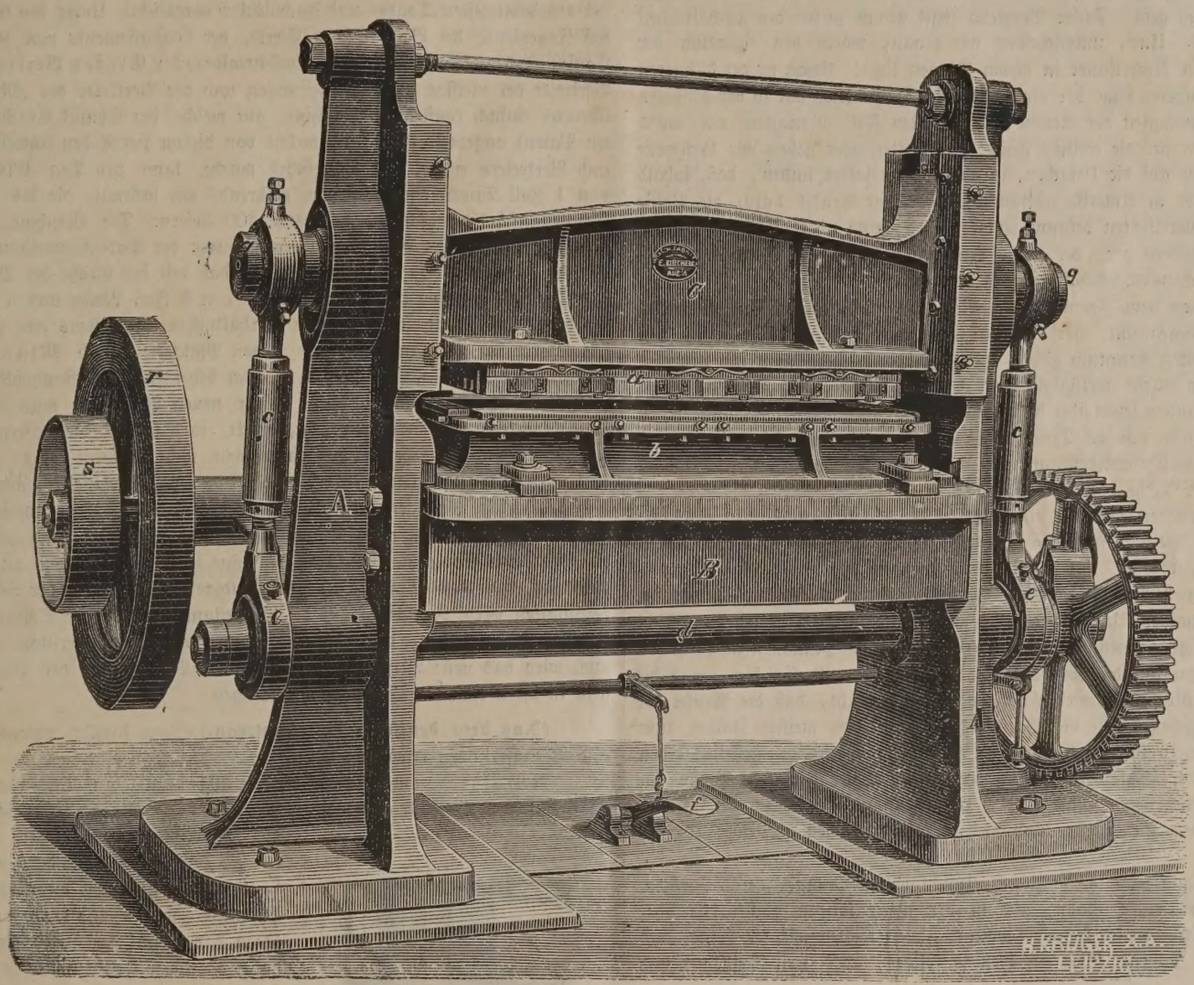
[Original.]

Die in untenstehender Abbildung dargestellte Excenter-Presse mit Kraftantrieb aus der Maschinenfabrik von Erdmann Kircheis, Aue in Sachsen, hat den Zweck mit erheblichem Zeitgewinn bedeutende Mengen Blech-Blanketts ungefähr bis $^1/_4$ Quadratmeter groß, deren Egalität und Genauigkeit für die weitere rationelle mechanische Bearbeitung zu Blech-Emballagen ꝛc. Vorbedingung ist, aus annähernd $^1/_2$ Mm. dicken Tafeln auszustoßen.

Durch eigenthümliche Façonirung der Schneiden (in nebenstehender Figur mit a und b bezeichnet) soll den gegen Verwendung so großer Schnitte vorliegenden Bedenken abgeholfen und gleichzeitig der Vortheil erreicht werden, Blechausschnitte, trotz der großen Länge (ziemlich 1 Meter) bei bequemer Zuführung des Materials, gänzlich unverzogen herzustellen.

Diese ebenso der Umwandlung in eine Parallelscheere wie auch eventuell in eine Perforir-Maschine fähige Excenter-Presse ist im Wesentlichen folgendermaßen beschaffen:

Zwischen den beiden massiven gußeisernen Ständern A A, die durch die äußerst widerstandsfähige Aufspannplatte B fest zu einem Ganzen verschraubt und noch außerdem oben durch eine Verbindungsstange gegen einander verstrebt sind, gleitet in langen prismatischen Führungen der entsprechend kräftige Stößel C. Die Unterfläche des letzteren ist sowohl zur Aufnahme größerer wie kleinerer Schnitte, Stanzen oder Stempelköpfe, als auch des bewegten (oberen) Messertheiles einer Gerad- oder Parallelscheere, deren unterer Messertheil sich dann auf der Aufspannplatte B fest befinden würde, geeignet. Durch die Ständer hindurch reichen die beiden Zapfen g g dieses Stößels und sind durch schmiedeiserne Pleuelstangen von variabler Länge mit den Excentern e e der stählernen Hauptwelle d verbunden. Beide Verbindungsmuttern c c, worin die mit entgegengesetzten Schraubengewinden versehenen Pleuelstangenschäfte verkuppelt sind, gestatten eine genügende Veränderung der Hubhöhe des Stößels C über der Platte B und Contremuttern sichern die Unwandelbarkeit der Einstellung. Excenter-Ringe, beziehentlich Pleuelköpfe, sind mit getheilten harten Broncеschalen ausgefüttert, welch' letztere zur Vermeidung etwaigen todten Ganges nach längerem Gebrauch der Maschine mittelst Schrauben nachgestellt werden können.



Auf der Rückseite der Presse lagert in beiden Ständern A A die Vorgelegewelle, an deren einem (linkem) Ende sich Riemscheibe s und Schwungrad r, am andern ein in das Stirnrad der schon erwähnten Excenter- oder Hauptwelle eingreifendes Getriebe befindet.

Die durch Rotation erwähnten Vorgeleges dem Stirnrad mitgetheilte, übersetzte Bewegung verursacht die Umdrehung der Welle d und somit den Niedergang des Stößels C, sobald die Kupplung des Stirnrades mit jener Hauptwelle am Pedal f mittelst des Fußes durch blotzes Niederdrücken hergestellt wird, währnd sonst betreffendes Stirnrad nur lose auf seiner Welle läuft. Stellt man den Fußdruck auf das Pedal ein, so bleibt nach vollendeter Umdrehung der Excenterwelle d der Stößel, und zwar in seinem höchsten Punkt, stehen. Man hat somit die Bewegung der Presse mit dem Fuß völlig in der Gewalt, beide Hände aber immer zur Speisung der Maschine frei.

Bei circa 150 Schwungrad- resp. Riemscheiben-Umdrehungen macht hier der Stößel 40 Spiele in der Minute, die natürlich durch beliebige Pausen unterbrochen werden können. Es läßt sich aber annehmen, daß bei nur einiger Fertigkeit der bedienenden Person mindestens 10 Stöße in der Minute, also 600 in der Stunde effectiv auszunutzen sind, unter besonders günstigen Umständen aber bis zur dreifachen Anzahl.

Geschäft und Presse.

Auf die Frage eines Correspondenten, warum soviele Gegenstände von Amerika und England bezogen werden, welche des Inlandes in ganz gleicher Güte erzeugt, glaubt die „E. Ztg." mit vollem Recht einen Hauptgrund in der geringen und unvollkommenen Ausnutzung der durch die Presse gebotenen Mittel seitens deutscher und österreichischer Händler suchen zu müssen und kommt zu dem Schlusse:

„Darin sind die Amerikaner uns über. Und weil ihre Presse bei uns in ganz anderem Lichte betrachtet wird, wie dort, so ist leider ein schnell fertiges Vorurtheil, namentlich älterer Geschäftsleiter, nur allzu geneigt, alles was Presse heißt und mit ihr in Verbindung steht, für Humbug und Schwindel zu erklären. Freilich hat Philadelphia uns namentlich dadurch einen so empfindlichen Stoß versetzt, daß zum ersten Male von vollständig unabhängigen und competenten deutschen Beurtheilern klar erwiesen wurde, daß manchem anscheinenden Humbug ein tief ernster und durchaus solider Kern innewohne und daß dieser Kern zu einer äußerst gefährlichen Concurrenz für die deutsche Industrie emporblühen könne. Und wenn wir uns die Mühe geben wollen, einen Blick auf unseren Import von den Vereinigten Staaten und England zu werfen, so werden wir leicht erkennen, daß die alten Bahnen des geschäftlichen Verkehrs auch in Deutschland verlassen werden müssen. Wer wird noch nach früherer Handwerksburschenart mühselig die staubige Landstraße wandern, wenn desselbigen Weges ein Schienenstrang geht. Dieser Vergleich trifft genau zu für den geschäftlichen Vertrieb früher und jetzt. Und, unterscheiden wir genau, worin den eigentlich der Vorsprung namentlich der Amerikaner in vielen Dingen liegt! Etwa in der billigeren Arbeit? oder in der günstigeren Lage der Rohmaterialien? oder etwa gar in der größeren Originalität und Zweckmäßigkeit der Artikel? Den ersten Fall verneinen wir auf's Bestimmteste, den zweiten für die meisten Fälle; den dritten aber geben wir theilweise zu. Untersuchen wir aber auf die Ursachen, so werden wir sofort finden, daß, sobald irgend etwas Brauchbares in Amerika auftaucht, sofort der Artikel durch die Presse besprochen und allen Interessenten bekannt gemacht wird; nicht aber die Presse ergreift hierzu die Initiative, sondern der, der etwas erfunden hat und sein Geschäft machen will. Hunderte von Fachleuten beschäftigen sich dann sofort mit dem Artikel, probiren und studiren, es kommen neue Formen zum Vorschein, Mängel werden abgestellt, Verbesserungen überall angebracht, stets ist es jedoch die Presse, die von all den Studien allen Interessenten Kenntniß giebt, und hierbei braucht man sich alsdann nicht zu wundern, wenn zuletzt vorzügliche und originelle Artikel das Licht der Welt erblicken und uns in Erstaunen setzen über die ungeheuere geschäftliche Verwerthung, deren sie fähig sind; wir erinnern nur an Diston's Sägen, das Product sehr eingehender Studien, ja selbst Mr. Pott's weltbekanntes Bügeleisen ist nicht das Kind eines lichten Gedankens, sondern einer Reihe von Verbesserungen.

In Deutschland werden ebenfalls eine große Menge von Erfindungen gemacht; aber die Patente fallen meist bereits im zweiten Jahr; viele Erfinder vermeinen schnell reich werden zu müssen und dabei versäumen sie das Allernöthigste, was geschäftliche Verwerthung heißt, die laufende Bekanntmachung durch die Fachpresse, ja, sie gehen in ihrem naiven Unverstand noch weiter und meinen es sei die Pflicht der Presse, ihnen ohne ihr eigenes Zuthun zu den geträumten Millionen zu verhelfen und weisen mitunter sogar auf die amerikanische und englische Presse hin, was die alles für die Erfinder thäte; sie übersehen ganz oder wissen nicht, daß die Artikel der amerikanischen und englischen Presse die Erfinder selbst in den meisten Fällen zum Urheber haben, daß der Presse Abbildungen 2c. reichlich zur Verfügung gestellt werden und daß endlich die durch häufige Benutzung des Anzeigetheils derselben Presse zur Verfügung gestellten Mittel ihnen sofort wieder zugute kommen, indem bei weitem der größte Theil derselben zur Ausbreitung der Fachpresse in den weitesten Kreisen Verwendung findet.

Auch in Deutschland fehlt es nicht an einsichtsvollen Männern und Firmen, die lieber im Salonwagen einer Bahn, als in der alten soliden Postkutsche oder Diligence seligen Andenkens weiter kommen wollen. Ihnen reichen wir die Hand, und der Erfolg wird lehren, daß der Weg ein eben so solider, aber weit bequemer und sicherer ist.

Ein Punkt bedarf noch der Erwähnung, das ist die Erziehung unserer Jugend; mancher kleinere Fabrikant, wie es deren in Rheinland und Westfalen z. B. sehr zahlreich giebt, hat, sei es aus Unverstand seiner Lehrer, manchmal sogar aus religiösem Fanatismus eine Abneigung mit in's Leben gebracht gegen Alles, was Druckerschwärze erzeugt hat. Dieses Thema wollen wir nicht weiter ausführen. So viel aber steht fest, daß sich langsam aber unwiderstehlich eine Umwälzung zum geschäftlichen Vertrieb vollzieht, die zur Basis ein klares Erkennen und ein sicheres Handhaben aller zur Verfügung stehenden Hilfsmittel hat und unter diesen nimmt die Fachpresse einen hervorragenden Rang ein.

Denselben Gegenstand behandelt die „O. Gar." unter dem Schlagwort: „Das Annoncenwesen einst und jetzt", wie folgt: „Wenn deutsch-österreichische Kaufleute in Bezug auf Thatkraft, Reellität und ehrlich-biederen Geschäftsbetrieb von ihren auswärtigen Nebenbuhlern kaum etwas zu lernen haben, so mögen sie doch nicht ohne Nutzen einige schätzenswerthe Winke von amerikanischer Seite über einige Klugheitsregeln des Geschäftsbetriebes beherzigen. In Oesterreich und Deutschland besteht, vielleicht aus der angeborenen Bescheidenheit der Deutschen entspringend, noch immer ein unzeitgemäßes Vorurtheil gegen das Annonciren in den Zeitungen. Glücklicherweise ist der Einfluß dieser Ueberlieferungen gleich dem vieler anderer in die Rumpelkammer gehörenden Anschauungen, durch die Thätigkeit jener unternehmenden Geschäftsfirmen lahmgelegt worden, die sich nicht gern durch veraltete Schrullen in ihrer Entwicklung aufhalten lassen wollten. Annonciren ist für die kaufmännische Thätigkeit dasselbe wie der Dampf für die Industrie, nämlich die große treibende Kraft. Und darin liegt das große Geheimniß, weshalb unsere amerikanischen Vettern allenthalben so viel von sich reden machen. Die schwersten Einwände gegen das Annonciren werden durch die nicht zu leugnenden Thatsachen großer Aufträge und vermehrter Geschäftsthätigkeit hinweggeräumt. Wenn irgend Jemand als Verkäufer auftritt, so ist es für ihn vom allergrößten Werth, einen Käufer zu finden, und wenn Industrielle und Kaufleute sich selbst die Gerechtigkeit angedeihen lassen wollten, durch den Inseratentheil der Zeitungen sich und ihre Waaren bekannt zu machen, so würden sich der Consumenten auswärts und daheim noch verhältnißmäßig genug finden. „Wo fehlt's, womit kann ich dienen?" sollte die beständige Frage sein, denn der Gegenleistungen, der Bedürfnisse und der Arten ihrer Befriedigung giebt es so unendlich viele, daß ein wahrhaft geschickter und unternehmender Kaufmann betreffs seines Absatzgebietes niemals in Verlegenheit gerathen dürfte."

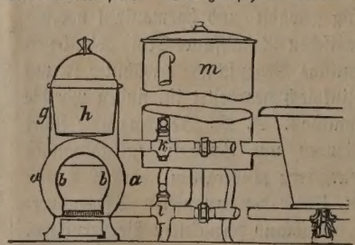
Technische Mittheilungen.

(Eine neue Schrauben-Maschine.) [Original-Bericht.] Vor wenigen Tagen wurde hier in Berlin in der Werkstatt der Gesellschaft für Schraubenfabrikation und Façon-Schmiede in der Reinickendorferstraße eine neue Maschine zur Herstellung von Schrauben auf heißem Wege einer speciell eingeladenen Gesellschaft von Ingenieuren und Vertretern der bedeutendsten industriellen Etablissements, sowie der renommirtesten Tages- und Fachblätter vorgeführt. Unter den Geladenen befanden sich Ingenieure der Borsig'schen Werke, der Etablissements von Krupp, Gerson, Consul Zeden (Knopp & Co., Luckenwalde), der Großen Berliner Pferdebahn, Vertreter der meisten Berliner Zeitungen und der Vertreter des „Metallarbeiter". Die überaus einfach construirte Maschine, auf welche der Consul Erichson in Baltimore ein Patent angemeldet hat und welche von diesem Herrn den anwesenden Ingenieuren und Vertretern erklärt und vorgeführt wurde, kann pro Tag 4000 Schraubenbolzen von 1 Zoll Durchmesser herstellen, während, wie bekannt, die bis jetzt gebräuchlichen Schraubenschneidemaschinen höchstens 300 liefern. Die Maschine, über deren Construction wir bis zur definitiven Genehmigung der Patentanmeldung keinen speciellen Bericht bringen dürfen, ist so eingerichtet, daß mit der Größe der Bolzen die Vortheile der Maschine zunehmen. Eine Schraube von 5 Fuß Länge und 5 Zoll Durchmesser, für deren Herstellung unter jetzigen Verhältnissen mindestens eine zweitägige Arbeitszeit erforderlich ist, kann mit der neuen Maschine in 5 Minuten fertig gestellt werden. Der so hergestellte Bolzen ist auch bedeutend widerstandsfähiger und weniger dem Roste ausgesetzt, denn nach diesem neuen Verfahren wird das Gewinde nicht ausgeschnitten, sondern es wird eingedrückt, so daß also die Fasern des Eisens nicht zerschnitten und die sogenannte Zunderschicht nicht entfernt wird. Die als Schrauben wirkenden Schneidebacken, welche excenterartig rotiren, sind für schmiedeeiserne Bolzen aus gehärtetem Gußeisen hergestellt, während für Stahlbolzen schmiedeeiserne Scheiben verwandt werden. Von allen Anwesenden wurde die schnelle und gediegene Arbeit der einfachen aber sehr genial erdachten Maschine bestätigt, und fand allgemein die Ansicht Ausdruck, daß diese Maschine eine vollständige Revolution in der Schraubenfabrikation veranlassen wird. In Bezug auf die Widerstandsfähigkeit der Schrauben sollen in den Werkstätten der Berg- und Gewerbeakademie eingehende Versuche angestellt werden, auch wird das neue Verfahren den Ingenieur-Verein und den Verein für Gewerbefleiß in ihren nächsten Sitzungen beschäftigen.

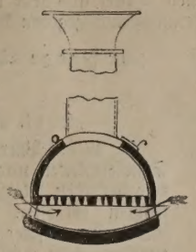
(Aus dem deutschen Patentbureau.) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

Regulatoren mit bremsender Wirkung. Auf Neuerungen an Regulatoren mit bremsender Wirkung erhielt unter Nr. 10399 J. Schrieder in Säckingen ein Patent. Der Regulator wirkt mittelst eines Ventils v, welches den Strom einer durch ein Kapselräderwerk W bewegten Flüssigkeit mehr oder weniger drosselt. Patentirt ist die Platte o^2, welche den direct gegen das Ventil gerichteten Strahl auffängt und dadurch einem Festklemmen desselben vorbeugen soll. Ein anderer Theil des Patents betrifft die Benutzung des Regulatorgewichtes als Gefäß einer Oelpumpe (Katarakt).

Neuerungen an Badeöfen. Dieses Patent der Firma Eschenbach & Haußner in Dresden (Nr. 10.812) besteht aus dem Mantel a und der Feuerbüchse b, welche wasserdicht an der Vorderseite im Rostraume und am Rauchrohr mit einander verbunden sind. Der zwischen beiden befindliche Hohlraum dient zur Aufnahme des zu erwärmenden Wassers. Auf dem vorderen Theil des Ofens ist ein Stutzen g aufgesetzt, in welchem ein zum Wärmen der Badewäsche dienendes Gefäß h eingehängt ist. Nahe der höchsten Stelle des Ofens führt aus dem Wasserraum ein Rohr in horizontaler Richtung nach dem Fußende der Badewanne, ein zweites von der tiefsten Stelle des Ofens unter der Wanne hindurch nach dem Kopfende derselben. In jeder Röhre ist ein Dreiweghahn k, bezw. l eingeschaltet, von dessen dritter Oeffnung ein Rohr nach dem Wasserbehälter m führt. Solange das Wasser in der Badewanne zu erwärmen ist, sind die Dreiweghähne so gestellt, daß nur eine Communication zwischen Wanne und Ofen stattfindet; hat das Wasser in der Wanne die nöthige Wärme erreicht, so werden die Hähne so umgestellt, daß die Verbindung zwischen Wanne und Ofen gesperrt und die zwischen Behälter und Ofen geöffnet ist.

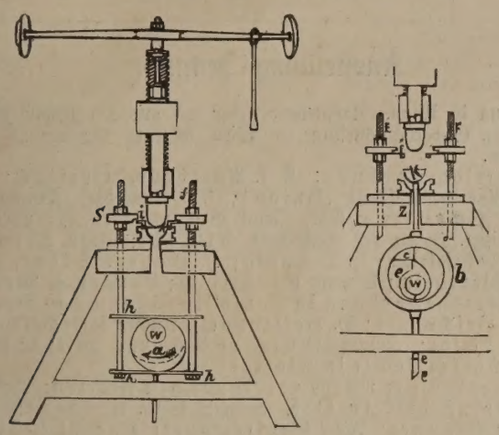


Neuerung am Haag'schen Condensationstopf. Unter Nr. 10.555 sind dem Carl Holste in London Neuerungen an dem unter Nr. 6234 patentirten Haag'schen Condensationstopfe für Deutschland geschützt worden, bei welchem an Stelle eines einzigen Gehäuses mehrere mit einander verbunden sind, um den Ventilhub zu nergrößern. Als Ventil ist ein Kolben, bezw. Ringschieber angewendet.



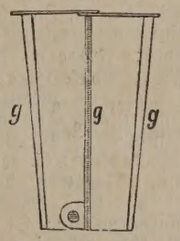
Plättmaschinen. Das Plätten erfolgt durch einen heizbaren, in der Figur im Querschnitt angegebenen Plättkörper oder Walze, welche sich mit bestimmtem, durch Schraube und Feder regulirbarem Drucke auf dem Plätttisch geradlinig hin- und herbewegt. Diese Bewegung wird durch eine Schraube mit Rechts- und Links-Gewinde erzielt. Oscar Lange's D. R. P. 10.613.

Ziehpresse für Handbetrieb. Auf der Welle W befinden sich zwei Excenter a zum Heben und Senken des Rahmens h h und der Spannplatte S mit Spannring i. Zwischen diesen beiden Excentern ist ein Daumen e, der gegen einen



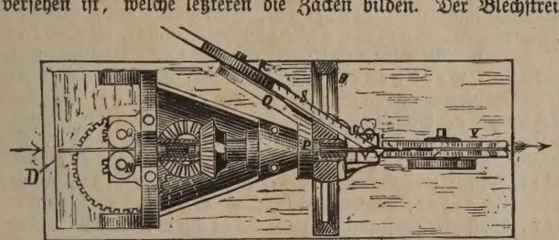
Ansatz c im Ringe b stößt und mittelst der Stange z den fertig gepreßten Gegenstand k aus der Matrize emporhebt. Dem B. Roittner in Salzburg unter Nr. 10.688 patentirt.

Mehrtheilige conische Lichtmanchette. Dieselbe besteht aus zwei oder mehreren Blechstücken, welche unten charnierartig mit einander verbunden, auf der Innenfläche rauh gemacht und außen mit den gerauhten Rippen g ausgestattet sind. Die Blechstücke bilden eine conische Röhre, welche die Kerze aufnimmt und dieselbe festklemmt, wenn sie in die Leuchtermündung hineingedrückt wird. D. R. P. Nr. 10.464 des J. W. Spear, Fürth in Bayern.



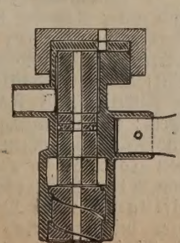
Drahtwalzwerk. Dasselbe besteht aus zwei combinirten vollständigen Straßen, welche sich den Draht gegenseitig und selbstthätig zuführen, jede mit mehreren Walzengerüsten. Sämmtliche Walzen laufen horizontal. Es unterscheidet sich dies dem Wilhelm Boeker in Schalke, Westphalen mit Nr. 10.545 patentirte Walzwerk von dem bisherigen durch die Anordnung, daß die beiden Straßen durch eine dazwischen liegende Hauptwelle betrieben und die Walzen durch Stirnzahnräder verschiedener Größe in die nöthige fortlaufend zunehmende Umdrehungsgeschwindigkeit versetzt werden; ferner dadurch, daß dabei weder Verticalwalzen, conische Räder, noch verdrehte oder bogenförmige Führungen zur Anwendung kommen.

Maschine zur Herstellung von Zackendraht. Die Maschine wickelt um den Draht einen Blechstreifen S, dessen eine Kante oder auch beide, mit schrägen Einschnitten versehen ist, welche letzteren die Zacken bilden. Der Blechstreifen befindet

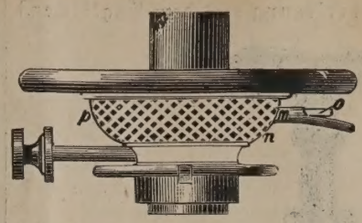


sich aufgerollt auf der Wickelvorrichtung und gelangt durch eine Führung V W auf den fortschreitenden, aber nicht rotirenden Draht. N und O sind Zuführungswalzen, B die mit dem Arm P und Q verbundene Scheibe zum Antrieb, R die Rolle für den Blechstreifen, Y die Ableitungsrolle für den fertigen Zackendraht. Diese Erfindung wurde unter Nr. 10.678 dem Eduard Arthur Moen in Paris, patentirt.

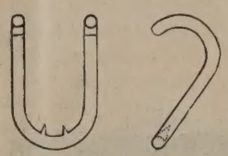
Probirhähne für Wasserstandszeiger. Neuerungen an Probirhähnen für Wasserstandszeiger wurden mit Nr. 10.477 den Gebr. Leser, G. Wittmann Nachfolger in Hamburg patentirt. An dem vorderen Ende des Hahngehäuses ist ein excentrisches Gewinde angeschnitten; darüber ist eine Deckelmutter geschraubt, die eine gleichfalls excentrische Bohrung besitzt. Die Mutter kann zum Zweck des Durchstoßens so gedreht werden, daß diese Bohrung sich vor der Mündung des Gehäuses befindet.



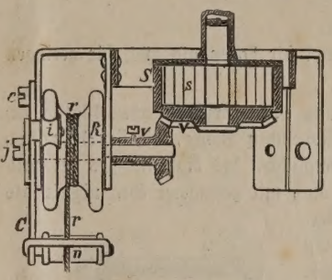
Anzündemechanismus für Kohlenwasserstofflampen. Bei diesem Mechanismus — D. R. P. Nr. 10454 des Francis Robert Baker in Birmingham, England — zum Anzünden von, zur Verbrennung von Kohlenwasserstoffen bestimmten Lampen, ist zwischen den beiden Dochtseiten die Reibplatte k befestigt, gegen welche der Kopf p eines, in dem um n drehbaren Streichholzhalter m befindlichen Streichhölzchens o reibt, sobald der Streichholzhalter an seinem freien Ende niedergedrückt wird. Bei einer zweiten Anordnung liegt das Streizholz fest und die Reibplatte ist bewegtich.



Ein Gerüsthaken von Hermann Jacobi in Bochum (D. R. P. Nr. 10.658) ist hufeisenförmig gebogen und in der Hauptkrümmung mit zwei Zacken versehen, welche in den verticalen Baum eingetrieben werden; die Schenkel des Hakens sind nach oben gebogen, um zur Aufnahme des horizontalen Holzes zu dienen.



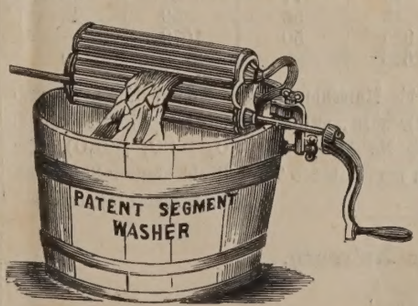
Aufhängevorrichtung für Lampen. Unter Nr. 10446 ist dem August Reitze in Hannover eine Vorrichtung patentirt worden zum Aufhängen von Lampen bei Uebertragung der Bewegung der Kettenrollen auf das Federgehäuse durch conische Getriebe. Dieselbe besteht aus dem Federgehäuse S mit der Feder s, welches durch die conischen Räder V und v mit drei oder mehr Kettenrollen R in Verbindung steht Mit dem Gehäuse ist bei c ein Hebel C drehbar verbunden, während durch die Schraube j ein verstellbares, gabelförmiges Stück, das an dem einen Ende die Frictionsrolle i trägt mit dem Hebel C in feste Verbindung gebracht ist. Die Kette r ist über die an dem Ende des Hebels C befestigte Führungsrolle n geführt, in Folge dessen das Gewicht der Lampe mit den freihängenden Kettenstücken mittelst der Frictionsrolle i bremsend auf die Kettentrommel B wirkt, daß die Lampe in jeder Stellung in Ruhe bleibt.



(Weite von Dampfheizungsröhren.) H. Fischer stellt für die zweckmäßigste Weite der Leitungsröhren bei Dampfheizungen in ausführlicher Weise Berechnungsformeln auf, welche ergeben, daß für hohe Anfangsspannungen und größere Dampfgeschwindigkeit, also engere Röhren, ferner bei einer guten Bekleidung der letzteren die Verluste an Spannung und an Dampfdruck-Condensation verhältnißmäßig geringer sind. („Dingl. Pol. Journ.")

(Dampfheizung für Eisenbahnwagen.) Diese erst neu erfundene sinnreiche Methode hat sich auf schwedischen Bahnen sehr gut bewährt und unterscheidet sich von der sonst üblichen Haag'schen dadurch, daß das mit Rippen versehene Dampfrohr unter den Wagenboden in einem Kasten liegt, in welchem sich die Luft erwärmt und dann durch regulirbare Oeffnungen unter den Sitzen in die Coupés tritt. („Org. f. Eisenbw.")

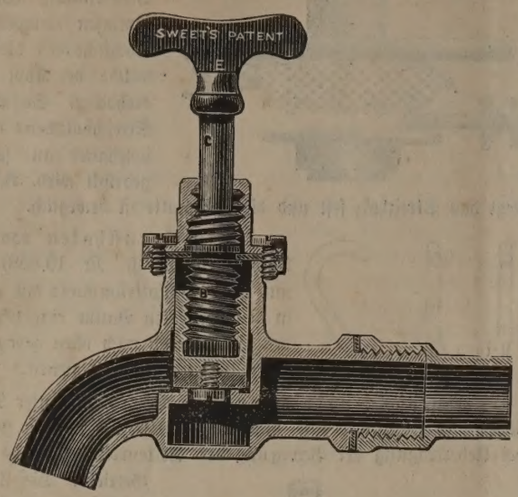
(Waschmaschinen.) [Originalübersetzung aus dem Englischen.] Die „Float"-Waschmaschine von Bennet & Hodyson in Manchester kommt in ihrer Wirkung dem Waschen mit der Hand näher, als irgend eine andere Waschmaschine. Das Reibstück, von dem die Maschine ihren Namen hat, besteht aus einem kreisförmig gerippten Boden, über welchen zwei Metallcylinder hinstreichen oder reiben. Um diese wird die Wäsche übereinandergewickelt uud dann mit einen oberen, ähnlich wie der untere geformten Boden mit Messingklammern festgespannt. Durch Hin- und Herdrehen dieses oberen Bodens mittelst eines Stellrades wird eine, dem Reiben mit der Hand ganz ähnliche Bewegung erzeugt, nur mit dem Unterschiede, daß die kleinste Maschine die Leistungsfähigkeit von 18 Paar Händen hat und ca. 50% an Arbeitskraft erspart. Dabei ist die Inanspruchnahme der Wäsche eine sehr geringe und kann man der Maschine die feinsten Gewebe mit derselben Sicherheit anvertrauen wie einer erfahrenen Frauenhand. Eine andere von Wood & Parkinson in Stockport angefertigte Maschine, die „Segment"-Waschmaschine ist der bekannten Eureka-Wringer-construction nachgebildet und hat statt der zwei Gummirollen zwei gereifte Rollen, welche aus einer Anzahl kleiner, sich selbstständig um ihre Achse drehender Rollen von 1" Durchmesser bestehen, wie die nebenstehende Figur zeigt. Diese kleinen Rollen können nöthigenfalls jederzeit ausgewechselt werden, was aber bei der ausreichenden Wandstärke kaum nöthig werden dürfte. Auch diese Maschine zeichnet sich durch zarte Behandlung der Wäsche aus und ahmt die Bewegung des Waschens mit der Hand recht gut nach. Zusammengepreßt werden die beiden Rollen durch verzinkte Stahlfedern ganz wie beim Eureka-Wringer und kann man vermöge der sich selbstregulirenden Spannung der Federn mit demselben guten Erfolge große Betttücher und die feinste Damenwäsche auf der Maschine reinigen.



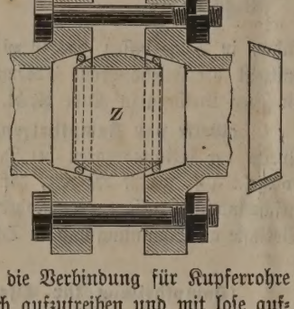
(Automatischer Kerzenlöscher.) Der Birminghamer Evans & Matthews automatischer Kerzenlöscher besteht aus einem kleinen Messingrohr mit Klappe, welche

durch eine am Rücken befindliche Feder selbstthätig geschlossen wird. Dasselbe wird an der Kerze angebracht und kann so regulirt werden, daß dieselbe zu einem bestimmten Zeitpunkte auslöscht.

(Niederschraubventil.) [Original-Uebersetzung aus dem Englischen.] Eine Verbesserung an solchen Ventilen hat Sweet erfunden und beruht dieselbe auf der Anwendung des Princips der Doppelschraube. Bei diesen nebenstehend abgebildeten Niederschraub-Ventilhähnen ist nämlich die Spindel mit einem Rechts- und einem Links-Gewinde versehen von üblicher Steigung, so daß mit einer Viertelwendung der Spindel der Ventilsitz um das Doppelte der gewöhnlichen Höhe gehoben oder gesenkt wird und sich dabei die freie Durchgangsöffnung in demselben Maße vergrößert oder verkleinert. Der Ventilhahn wird sowohl für hohen als auch für geringen Druck angewandt.



(Boutmy's Rohrkupplung.) Die Einfügung eines kurzen, außen kugelig gestalteten Rohrstückes zwischen zwei mit einander zu kuppelnden Rohre, wie sie Boutmy in Vorschlag bringt, läßt eine ziemlich große Beweglichkeit des Rohrstranges zu und bietet deshalb den Vortheil, daß die Verlegung auch mit geringerer Genauigkeit als sonst ausgeführt werden kann; auch das Auseinandernehmen einer auf diese Weise gekuppelten Leitung und die Auswechslung einzelner Theile derselben läßt sich leicht bewerkstelligen. Die gegeneinander gerichteten Mündungen der zu verbindenden Rohre sind, wie nebenstehende Figur zeigt, konisch erweitert, so daß sie dem Zwischenstück Z genügend Raum geben. Die Abdichtung zwischen dem letzteren und den Rohren erfolgt entweder durch runde Kupferdrahtringe oder durch entsprechend geformte Bleiringe, wie die zweite Figur zeigt. Je mehr die Flantschenschrauben nach dem Einschieben des Zwischenstückes angezogen werden, um so kräftiger wird die Abdichtung hergestellt. Soll die Verbindung für Kupferrohre angewendet werden, so sind diese an den Enden konisch aufzutreiben und mit lose aufgeschobenen Gußflantschen zu versehen. („Dingl. Polyt. Journ.")



(Brenner für deutsches Mineralöl.) [Original.] Bezugnehmend auf unsern Artikel in Nummer 37 unter gleicher Ueberschrift bringen wir noch folgenden Vergleich: Leuchtstoffe kosten heute: Der Centner Solaröl nur M. 6.—, der Centner Petroleum M. 15.—, 100 Kubik-Meter (100.000 Liter) Gas in Berlin à 16 Pf. M. 16.—.

Eine Flamme kostet	Berliner Gas von 12 Normal-Kerzenstärke	Amerikan. Petroleum v. 14. Normal-Kerzenstärke	Deutsches Solaröl von 18 Normal-Kerzenstärke	Gas	Petroleum	Solaröl
				bei gleicher Lichtstärke von 12 Normal-Kerzen		
				Gas	Petroleum	Solaröl
pro 1 Tag Mark	0.18	0 09	0.03 6/10	0.18	0.07 5/7	0.01 6/10
pro 1 Monat „	5.40	2.70	1.08	5.40	2.31 3/7	0.54
pro 1 Jahr „	65.70	32.85	13.14	65.70	28.15 5/7	6.57

Mithin würde bei nur einer Flamme mit deutschem Solaröl mittlerer Qualität erspart werden:

Für eine Flamme	Bei größter Lichtstärke von 18 Normal-Kerzen und darüber		Bei gleich großer Lichtstärke von 12 Normal-Kerzen	
	Mark	Pf.	Mark	Pf.
jährlich gegen Petroleum . . .	19	71	21	58
jährlich gegen Berliner Gas . .	52	56	59	13
50 Flam. gegen Petroleum jährlich	985	50	1079	—
50 „ „ Berliner Gas „	2628	—	2956	50

(Neue Extincteurfüllung.) Um die Anwendung von Schwefelsäure zu umgehen, soll man saures Natriumsulfat anwenden, welches sich mit dem Bicarbonat nach folgender Gleichung umsetzt ($Na\,HCO_3 + Na\,HSO_4 = Na_2\,SO_4 + CO_2 + H_2O$). Die löschende Wirkung wird noch erhöht, wenn man statt des Doppeltkohlensauren Natriums Ammoniumcarbonat verwendet. („Dingl. Polyt. Journ.")

Technische Anfragen.

Frage 2544.

Geehrte Redaction!

In der letzten Nummer Ihres vortrefflichen Journals befindet sich eine Notiz, „Silberweißer Zinküberzug" betitelt; ich beeilte mich einen Versuch zu machen, indem ich 10 Deka geschabtes Zink, 30 Deka Salmiak in 1 Lit. Wasser bis zur gänzlichen Verdampfung kochte, ohne daß das darin befindliche Stück Eisen auch nur die geringste Spur einer Verzinkung zeigte. Um Erklärung bittet F. K.

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2511. Die Beantwortung dieser Frage in Nr. 38 des „Metallarbeiter" enthält einen Druckfehler. Zink schmilzt bei 360° und nicht bei 36·0.°

Zur Frage 2528. Wir freuen uns, an der Spitze unserer heutigen Nummer einen Artikel aus sehr berufener Feder bringen zu können, zu welchem Ihre Frage Veranlassung gegeben hat.

Zur Frage 2534 erhalten wir folgendes Schreiben:

Alt-Breisach in Baden, 13. September 1880.

„Löbl. Redaction des Metallarbeiter!

Metall-Patronen-Hülsen auch innwendig galv. zu vernickeln bietet gar keine Schwierigkeiten und kann dies ohne Anstand massenweise geschehen, wenn die hiezu erforderlichen Manipulationen eingehalten und die nöthigen speciellen Einrichtungen getroffen werden. Die Anlage von galv. Vernickelungs-Einrichtungen bildet eine unserer Specialitäten und sind gerne bereit brieflich hierauf näher einzugehen, doch müssen vor Allem um Angabe der Stärke hierzu verfügbarer Motorkraft, sowie um Mittheilung des Quantums welches pro Arbeitstag fertig vernickelt werden soll, ersuchen."

Metzger & Neumann, Electro-Techniker.

Ausstellungs-Zeitung.

(Ausstellung in Wien.) Nachstehend geben wir aus den Prämürungslisten der Niederösterreichischen Gewerbeausstellung in Wien folgende für den „Metallarbeiter" wichtigeren Notizen.

Außer Preisbewerbung: K. k. Ackerbauministerium; k. k. privil. Eisen- und Blechfabriksgesellschaft „Union"; k. k. landesbef. Berndorfer Metallwaarenfabrik von Schoeller & Co.; Jean Bolzani füs; Brevillier & Co.; Eisenwerke Sr. kaiserl. Hoheit des Erzherzogs Albrecht; Fürst Salm'sche Eisen-, Maschinen- und Zuckerfabriken; C. L. Lustig; V. Mayer's Söhne; H. Ratzersdorfer; Franz Wertheim; Leopold Grohmann; Langen & Wolf.

Außer Preisbewerbung in Folge Ausübung des Preisrichteramtes: A. M. Beschorner; D. Hollenbach; August Kitschel's Erben; Rich. Mauch; Albert Milde; Julius Punschert & Sohn; Wiener Locomotivfabriks-Actiengesellschaft in Floridsdorf.

Das Ehrendiplom wurde zuerkannt den Firmen: Actiengesellschaft der Metallwaarenfabrik in Oed, vormals Gebr. Rosthorn; Brevillier & Co.; Gebrüder Brünner; Josef Grüllemayer; Haardt & Co.; Hinterleitner & Co.; Kleiner & Fleischmann; Markowitsch & Scheid; A. Urban & Söhne; Vogel & Noot; F. Wertheim & Co; W. Knaust; Jac. Lohner & Co.; Th. Schultz & L. Göbel: Friedrich Wannieck; Gewerbeschul-Commission in Wien.

Die Medaille I. Classe wurde zuerkannt den Firmen: V. Alber, Zündkapsel-Fabrik; Erste österr. Zinkfarbenfabrik in Peterswalde; Carl Benda, Gold- und Silberarbeiter; Anton Biro, k. k. Hof-Kunstschlosser; Wilhelm Burkhardt, Zinkornamentenfabrik; Josef Denk, k. k. Hofspängler; Rud. Geburth, Zinkornamentenfabrik; Valerian Gillar, Kunstschlosser; M. Hainisch, Messingwaarenfabrik; H. Heim, Meidinger-Oefenfabrik; J. L. Herrmann, Chinasilberwaarenfabrik; Peter Hilzer, Glockengießerei; Conrad Hohmann, Broncefabrik; Hutter u. Schranz, Metallgewebefabrik; Gebr. Schlimp, Bau- und Kunstschlosser; Johann Springer's Erben, Gewehrfabrik; Carl Waschmann, Ciseleur; Friedr. Wiese, Cassenfabrik; G. Winiwarter, Blech- und Bleiwaarenfabrik; Carl Brendler, Schriftgießerei; S. Armbruster, Wagenfabrik; Baechlé & Co., Maschinenfabrik; Anton Demuth, Maschinenfabrik; C. Dengg & Co., Maschinenfabrik; Escher, Wyß & Co., Maschinenfabrik; J. Florenz, Waagenfabrik; Carl Hailfinger, Maschinenfabrik; St. Jaschka & Sohn Kesselschmiede- und Maschinenfabrik; Joh. Müller, Maschinenfabrik; L. Nemelka, Mühlbau-Anstalt; V. Prick, Maschinenfabrik; S. Rothmüller, Semaphorenfabrik; C. Schember & Söhne, Brückenwaagenfabrik; Brüder Scherb, Maschinenfabrik; W. Schwanzar & Sohn, Wagenfabrik; Anton Weiser, Wagenfabrik; B. Egger, Telegraphenbau-Anstalt; O. Schaffler, Telegraphenbau-Anstalt.

Die Medaille I. Classe für Mitarbeiter erhielten die Herren: Nicol. Hoffmann (D. Hollenbach); Regierungsrath Kosch.

Die Medaille II. Classe wurde zuerkannt den Firmen: Michael Seewald, Bronce- und Ledergalanteriewaaren; Carl Linzbauer, Graveur und Guillocheur; Mathias Marschall, Graveur und Guillocheur; Andreas Neudeck, Graveur im k. k. Hauptmünzamte; Michael Winkler, Metallgußaufschriften; Josef Anger, Maschinenfabrik; J. Bachrach, Maschinenfabrik; G. Bernhardt's Sohn, Maschinenfabrik; Bollmann'sche Maschinenfabrik, Alex. Storer, Brüder Fischer, k. k. priv. Maschinenfabrik; A. Freißler, Civilingenieur und Maschinenfabrikant; Carl Gerhardt, Wagenfabrikant; Carl Glas, Maschinen-Bohrwerkzeuge- und Eisenblechwaarenfabrik; H. C. Hoffmeister, Maschinenfabrikant; Jeanrenaud & Co., Maschinenfabrik; Hermann Karig, k. k. priv. Maschinenfabrik; Carl Lenz & Co., Maschinenfabrik; Aug Ritt. v. Löhr, Maschinen-Ingenieur; Franz H. Moldenhauer, Ingenieur; Sante Pini, Maschinenfabrik; Carl Pochtler, Fabrik von Sodawasser-Apparaten; Josef Rohrbacher, Wagenfabrikant; Josef Schaller, Blasebalgfabrik; J. Sperber, Dampfkesselfabrik; A. C. Spanner, Wassermesser-Fabrik; Georg Weickum, Maschinen-Ingenieur; St. Baumann, Fabrik chemisch-pharmaceutischer Apparate; Heinrich Kapeller jr., physikalische und meteorologische Instrumenten-Fabrik; S. Kelsen, Installateur.

(Fortsetzung folgt.)

(Ausstellung in Wels.) Als hauptsächlichste Gegenstände der Metallindustrie sind unter Anderem in Gruppe I. „Maschinen" zu nennen: Brauerei-Maschinen und Geräthe von Eichberger & Ornstein in Wien; rotirende Pumpen, je eine auf Karren, Säule und Gestelle montirt und eine oscillirende Pumpe von E. Meter in Linz; landwirthschaftliche Maschinen aller Art von T. Trener in Linz, Fl. Esterer in Altötting, W. Fasold in Wels und Hans Falkensammer in Lichtenegg bei Wels; eine vierrädrige Landspritze von R. Gugg in Braunau, allerlei Haushaltungs- und Küchenmaschinen von A. Ritter v. Löhr in Wien, eine Kaffeebrennmaschine 2c. von Joh. Wolfgang Brandl in München, eine stabile Miniaturdampfmaschine von Alex. Munzka in Wels, Schneidmaschinen, Putzmühlen 2c. von Mathias Pflugmaier in Wallein; Mühlenapparate von Johann Hinterberger in Ebelsberg bei Linz. Aus Gruppe II. „Optische Instrumente und Uhren" erwähnen wir J. Wejtiuba in Prag mit Blitzableitern und Carl Peters in Linz mit physikali-

schen Apparaten, zwei im Betrieb befindlichen Telephon-Stationen und Haustelegraphen. Auch in Gruppe XI. „Metalle und Metallindustrie" finden wir Blitzableiter bei Carl Heidinger in Wels, ferner Balcongitter. Andere Bauartikel aus Metall, Hauptgesimse, Mansard- und Ornament-Arbeiten aus Zink stellt Heinrich Lang, gothische Bleifenster Carl Amer in Wels aus; Gartenmöbel in Eisenconstruction die Eisenmöbelfabrik Stein a. d. Donau; Gartenspritzen und Feuerspritzen, rotirende und Hebelpumpen mit allem kleineren Zubehör Carl Schmid in Fünfhaus. Eisen und Eisenwaaren finden wir bei Josef Gartane in Wels, Drahtarbeiten bei Johann Gersthofer in Wiener-Neustadt und bei Ignaz Herrin in Wels in allen Gattungen Sieb- und Drahtgeflechten, Geweben aus Messing, Eisen und Kupfer; auch Carsl Steiner & Comp. in Salzburg und Grödig zeigt Walzeisen-Draht, Drahtstiften, Zeugwaaren, Schlosserwaaren, Wurstmaschinen 2c. Sensen und Strohmesser finden wir bei Math. Greißenegger in Weitersfelden, Schmiedwaaren aller Art bei Georg Hornik in Linz, Maschinennägel und Stiften bei Franz Pacher in Wels, Winden bei Mathias Fasching in Linz, diverse Bohrer bei Alois Reindl in Steyr und einen eisernen Sparherd bei Wilhelm Leuthner in Mautern. Ferner stellten aus: G. Winniwarter in Wien eine Trommel Bleirohre, M. Krauliz in Wien Broncewaaren, Josef Friedberger ebendort eine Lampe in altritterlichem Styl und Ign. Dürr in Wien sonstige complete Lampen und Glaskugeln mit Blechcylinder. Lackirte Blech-Galanteriewaaren, Oefen, eine eingerichtete Küche mit und ohne Wasserleitung 2c. enthält die Ausstellung von Joh. Dankfagmüller in Wien und Jalousien und Rollladen aus gewelltem Stahlblech die von J. Paschka in Wien; Aquarien in hübschen Dessins finden wir bei Gregor Bongar und bei Guido Findeis in Wien; ein Monument und Blumenvasen aus Blech bei Johann Graf in Wels. Sehr sinnreich erdacht sind die von Valentin Arnold in Neutra ausgestellten Schneeschlagmaschinen aus Messing, Alpacca und Weißblech. Exact gearbeitete Details zeigt eine Spielwaage von Johann Hochmaier in Wels, während die Kunstindustrie vertreten ist durch Anton Pruckner in Landshut mit einem gravirten Zinnkännchen, einer Terrine für 6 Personen, einem schwarzgeätzten Weinkrug, ebensolchen Platten mit vergoldeter Hohlkehle und Platten mit mattgravirten Ornamenten, sowie durch den Spängler August Ertel bei Herrn H. Lang in Wels mit einem Schreibzeug, aus einer Messingplatte getrieben, auf einer getriebenen Tasse stehend mit einem Medaillon (Phantasiestück) als Punzirarbeit aus einer Messingplatte getrieben und mit einem Wärmapparat für Holzkohlenziegel.

(**Ausstellung in Kaschau.**) Auf der vom 16.—20. September abgehaltenen Weinausstellung waren dem Vernehmen nach zahlreiche und interessante Weinbau- und Kellerwirthschaftsgeräthe ausgestellt.

(**Ausstellung in Schramberg.**) Die vom heimischen Gewerbeverein veranstaltete Ausstellung der gewerblichen Erzeugnisse Schrambergs bietet des Sehenswerthen Mancherlei. Ein Vorbau, reich mit Tüchern, Vasen und mit dem Schramberger Wappen geziert, bildet den Eingang zum Ausstellungsraum selbst, wo sich dem Besucher zuerst die Ausstellung der Uhrfedernfabrik von Carl Weber zeigt. Uhrfedern von der kleinsten für Taschenuhren bis zu der größten für Spielwerke und Nähmaschinen sind in schöner Ordnung aufgestellt. Neben diesen Artikeln befindet sich aus derselben Fabrik ein Sortiment Bandsägen, Thürdrücker und kleinere Werke, welche als treibende Kraft für Kinderspielwaaren u. s. w. dienen. Alles prächtige Arbeit. In Flaschnerarbeiten sind vorhanden 2 getriebene broncirte, in Form und Arbeit sehr schöne Vasen von Friedr. Wittel. Flaschner; ein Füllofen, schön ausgeführt Josef Kling, Zinngießer, stellt Wärmeflaschen und Vorlegelöffel aus. Reinh. Fichter, ein junger tüchtiger Feilenhauer, ist mit einer Auswahl Feilen für alle Zwecke vertreten und verdienen außerdem seine Hämmer für Mühlenbedarf Beachtung. J. Rapp, Kettenschmied, hat eine Musterkarte schwerer Krahnenketten und Ketten für wirthschaftlichen Gebrauch ausgelegt. Auch Uhrmacherzangen. Alles schöne gute Arbeit. Ganz Vorzügliches in Messerwaaren für den verschiedensten Gebrauch hat unser erst seit vorigem Jahr etablirter Messerschmied Alb. Kremm, ein Kind Tuttlingens, ausgestellt. Mit allem Schönen, was in dem kleinen Kasten ausgestellt ist, sind als besonders empfehlenswerth seine Erzeugnisse für chirurgischen Gebrauch, welche er nach ärztlicher Anweisung macht, hervorzuheben. Es dürfen diese Artikel nach fachmännischem Urtheil unter das Beste in diesem Genre gerechnet werden. Eine solid gearbeitete und preiswürdige Maschine, eine Durchbruch- oder Decoupirsäge, stellt die mechanische Werkstätte von Carl Sohmer aus. Daß die Leistung eine vortreffliche sein muß, beweisen die auf diese Maschine schon mehrfach erfolgten Bestellungen. Aus dem sehr gut vertretenen Uhrenfache erwähnen wir die Ausstellungen von Hermann Schweizer, Gebr. Jungshaus, Landenberger & Lang und K. Mayer & Söhne. Letztere machen mehr Uhrenbestandtheile und Glocken aus Messing und Stahl auch für Läutewerke und Glockenspiele. Aehnliche Gegenstände erzeugen Chr. Schweizer & Söhne, dann aber auch Firmen und Straßenschilder auf Kupfer und Eisen in untadeligem Schmelz und schöner Schrift. Ein Herd, an der Stirnseite mit Emailplatten belegt, ebenso Schirmständer und andere kleine Gegenstände, präsentiren sich sehr vortheilhaft. Die gewerbliche Fortbildungsschule hat einen schönen Beitrag mit ihren Schülerarbeiten geliefert. Es sind vorzugsweise Studien in Gyps und Holzschnitzereien ausgestellt und sind die Leistungen bei dem jugendlichen Alter und dem kurzen Bestehen der Schule rühmliche. Ein Barometer und ein Thürschild im Renaissance-Styl sind zu praktischem Gebrauch verwendbar. Schulmänner wird diese Ausstellung gewiß sehr interessiren.

(„Schw. Post.")

(**Ausstellung in Frankfurt a. M.**) Im Anschlusse an die nächstjährige Patent- und Musterschutz-Ausstellung soll vom 1. Mai bis 30. September eine internationale balneologische Ausstellung stattfinden und soll dieselbe umfassen: Wasserhebeapparate, Badeeinrichtungen, balneo-therapeutische, meteorologische, heilgymnastische Apparate und Instrumente, Canal- und Abfuhrsysteme 2c.

(**Ausstellung in Frankfurt a. M.**) Wir verfehlen nicht die Interessenten unter unseren Lesern darauf aufmerksam zu machen, daß der endgiltige Anmeldungstermin für die Patent- und Musterschutzausstellung 1881 mit dem 30. September abläuft.

(**Ausstellung in Nürnberg.**) Der jetzt veröffentlichte Rechnungsabschluß der vorjährigen Ausstellung deutscher Blecharbeiter in Nürnberg balancirt in Einnahme und Ausgabe mit Rm. 28.467 und weist einen Ueberschuß von Rm. 140.17 auf. Die Haupteinnahmeposten sind: Platzgelder Rm. 9727.39, Eintrittsgelder Rm. 9211.90, Kataloge und Inserate Rm. 2272.67 und Beitrag des Vereins deutscher Blecharbeiter mit Rm. 1800. — Unter den Ausgaben finden sich Baukosten mit Rm. 13,040.93, Miethe der Turnhalle mit Rm 3500, Salair für's Personale mit Rm. 2947.76, Festlichkeiten und Ehrungen mit Rm. 2544, Kataloge, Inserate und die Drucksachen mit Rm. 2993.10 und Prämiirungskosten mit Rm. 1555.20.

Verschiedenes.

(**Notizen.**) Die sächsische Maschinenfabrik, vormals Hartmann in Chemnitz, zahlt 8 Proc. Reingewinn bei 679.128 Reingewinn. — Am 2. September fand die constituirende Generalversammlung der Commanditgesellschaft auf Actien Strousberg & Co. statt; das Capital beträgt 1½ Mill. Mark. — Die consolidirte Redenhütte in Zabrcze (O.-Schl.) zahlt voraussichtlich 8%, die vereinigte Königs- und Laurahütte 6½%. — Die Werkzeugmaschinenfabrik Union, vormals D. G. Drehl in Chemnitz, beabsichtigt, das Actiencapital auf die Hälfte zu reduciren.

Nach der „Bad. Gew. Ztg." beabsichtigt das das großh. bad. Ministerium 500 Mark für zwei Stipendien an der Fachschule für Blecharbeiter zu Aue in Sachsen zu bewilligen.

Nach dem „Deutschen Handelsarchiv" betrug der Import Pforzheimer Metallwaaren nach Palästina im 1879 die beachtenswerthe Summe von 175.000 M. — Die Crown Kupferwerke Neath Abbey sollen wieder in Betrieb gesetzt werden, auf den Blaina-Weißblechwerken werden neue Einrichtungen zur Weißblechfabrikation erbaut und die neuen Olyne-Weißblechwerke bei Aberdylois wurden am 6. in Gegenwart der Actionäre in Betrieb gesetzt.

(**Wasser-Motoren.**) Anstatt dem Beispiele eines Prof. Dr. M. zu folgen, welcher in einer deutschen Fachzeitung die Kleinmotoren zu discreditiren sucht und unsere kleinen Gewerbetreibenden auf eine schönere Zukunft vertröstet, wenn das an und für sich gewiß ganz gute Project gewerkschaftlicher Werkstätten-Etablissements allgemein durchgeführt sein wird, glauben wir den Interessen unserer Leser besser zu dienen, wenn wir ihnen über neue Constructionen von Kleingewerbemotoren berichten und wollen heute die patentirten Wassermotoren von Möller & Blum in Berlin SW., Zimmerstraße 8, etwas näher betrachten Dieselben dienen in erster Linie zum Betriebe von Nähmaschinen und werden mittelst Gummischlauchs an einem beliebigen Ausflußhahn mit der Wasserleitung in Verbindung gesetzt, so daß es nur des Aufdrehens von einem Wasserhahn bedarf, um die Maschine in Gang zu setzen. Mittelst einer am Kurbelsupport befindlichen Schraube läßt sich der Hub des Motors je nach dem Wasserdruck und der gewünschten Leitung leicht verstellen und die Geschwindigkeit reguliren. Der Wasserverbrauch ist sehr gering und die In- und Außerbetriebsetzung erfolgt fast momentan durch einfachen Zug am Hebelhahn des Motors. Füe den Betrieb von Singer-Nähmaschinen wird der complete Motor mit 2 Schrauben auf dem Tisch der Nähmaschine befestigt und arbeitet an einem Kurbelsupport, welcher direct durch 3 mit Widerhaken versehene Schrauben an das Schwungrad der Nähmaschine befestigt wird. Derselbe ist speciell für Singer-, Howe- und ähnliche Nähmaschinen construirt, bei welchen oben eine mit Schwungrad versehene Welle sich befindet, und ist an jede solche Nähmaschine ohne Umänderung sofort und leicht anzubringen. Die Befestigung desselben auf dem Nähtisch geschieht durch 2 Anschlußstücke, die beide behufs genauen Ausrichtens des Motors verstellbare Schrauben erhalten, deren kugelförmige Spitzen in die Oeffnungen des Schlabberbeckens eingeschraubt werden. Die Verbindung des Motors mit dem Hahn der Wasserleitung geschieht vermittelst einer Doppelschlauchmuffe, welche durch Hakenschraube fest auf die conischen Schlauchrohre der Maschine aufgeschraubt wird. An dieser Doppelschlauchmuffe befinden sich die beiden Druckschläuche, von denen der eine mit Schlauchmuffstück versehen wird, welches mittelst Bügelzwinge auf einfachste Art an den Hahn der Wasserleitung befestigt wird, während der andere Schlauch nach dem Ausgußbecken oder sonst vorhandenem Abfluß geleitet wird. Behufs sorgfältiger Dichtung der Doppelschlauchmuffe am Motor und des Schlauchmuffstücks am Wasserhahn sind dieselben innen mit Gummidichtungsringen versehen, welche beim Anziehen mit der Schraubr eine absolut sichere Dichtung bewirken. Zur Befestigung der aufklappbaren Nähmaschinen an den Tisch während der Arbeit dienen 2 hakenförmige Schrauben, welche bei Lösung leichte Zugänglichkeit gestatten. Anderer Anordnung ist der Wassermotor auf Stativ für Nähmaschinen verschiedener Construction, Spinnräder, Garnspulen, Plisséebrenner, Laubsägen, Rührwerke und sonstige mechanische Arbeitszwecke. Zu diesem Zwecke ist er ganz complet auf Stativ mit Grundplatten montirt und mit einem Schwungrad versehen, an welchem sich sowohl Schnur- als Riemenscheibe befinden. Zu dieser Construction gehören wie zum Singer-Motor die erfornerlichen Anschlußstücke mit Bügelzwinge, Doppelschlauchmuffe mit Hakenschraube und ist seine Verbindung mit dem Hahn der Wasserleitung ganz analog der zuvorbeschriebenen. Auch können an Stelle der einzelnen Druckschläuche doppelte Sicherheitsschläuche angewandt werden, bei welchen der Druckschlauch innerhalb des Abflußschlauches gelegt und an entsprechende, besonders construirte Anschlußstücke befestigt wird. Für den Anschluß an den Hahn der Wasserleitung sowie für den Auslauf sind in diesem Falle besondere, hierzu speciell construirte Schlauchstücke erforderlich. Im Gegensatz zu den vorhergeschilderten Motoren mit aufrechtstehenden Cylindern ist eine dritte Construction mit liegendem Cylinder versehen, gänzlich in einem gußeisernen Becken montirt und dient sowohl zum Betrieb von Nähmaschinen aller Art, als auch besonders für kleine technische und gewerbliche Zwecke, bei denen es sich um die Verwendung entsprechend kleiner Betriebskräfte handelt. Die Construction der einzelnen Theile ist ganz analog den vorher beschriebenen Motoren und ist die Verbindung mit der Wasserleitung gleichfalls die nämliche. Uebrigens hoffen wir in Kürze auf kleine Motoren im Allgemeinen zurückzukommen.

(**Markenschutz in der Schweiz.**) Die Frist zur Erhebung von Einsprachen gegen die bisher vom eidgenössischen Amt für Fabrik- und Handelsmarken eingetragenen und veröffentlichten Marken läuft am 30. September a. c. ab.

Patent- und Muster-Register.*)

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt auf ein Jahr.

Am 12. Juli 1880.

* Emanuel Denis Farcot, Ingenieur in Paris, auf Verbesserungen an Ventilatoren und Centrifugalpumpen.

Am 15. Juli 1880.

Hugo Fischer von Röslerstamm, Ingenieuradjunct der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, und Ferdinand Mannlicher, Ingenieur derselben Bahn, beide in Wien, auf einen Gaszündapparat für Eisenbahnwaggons und Gasflammen im Allgemeinen.

Otto Wistinghausen, Eisengießereibesitzer zu Coeslin in Preußen, auf Verbesserungen an Milchkühlern.

*) **Abschriften** und **Copien** von den mit * bezeichneten Patenten besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

Carl J. Schneider, Knopffabrikant in Hamburg, auf einen Knopfverschluß.

Theodor Blumenthal zu Denkwitz bei Klopschen in Preuß.-Schlesien (Bevollm. Carl Pataky, Herausgeber des „Metallarbeiter" in Wien, V., Wehrgasse Nr. 16), auf einen Apparat zur Fabrikation von weißem Dextrin.

* Carl Martinz, Mechaniker in Wien, auf einen Universal-Gaslöthapparat, der mit Ligroin gespeist wird.

William Thomas Sugg in Westminster in England, auf Verbesserungen an Gasbeleuchtungsvorrichtungen, resp. verbesserte Methode und Apparate, um Gasbrennern Luft zuzuführen und die Verbrennungsproducte abzuleiten.

James Kidd in London auf ein Verfahren und Vorrichtung zur Vergrößerung der Leuchtkraft des gewöhnlichen Leuchtgases durch die Combination und Mischung der Flamme einer Oel- oder Petroleumlampe mit der Gasflamme.

* Richard Drescher, Fabrikant für Gas- und Wasseranlagen zu Chemnitz in Sachsen, auf einen Apparat zur Erzeugung von Leuchtgas aus flüssigen Oelen.

Am 22. Juli 1880.

* Francis Robert Baker, Ingenieur zu Birmingham in England, auf Verbesserungen an Mechanismen zum Anzünden von Lampen für Kohlenwasserstofföle.

* Rudolf Reddermann zu Straßburg in Elsaß, auf einen transportablen Reinigungsapparat für Bierleitungen.

Am 29. Juli 1880.

Georg Leuffgen, Fabriksbesitzer in Berlin, auf Verbesserungen an Oefen und sonstigen Vorrichtungen zum Schmelzen und Gießen von Metallen, Glas und anderen schmelzbaren Materialien beliebiger Art.

Verlängert.

Anton Baumgartner auf einen eigenthümlichen Selbstschlußschieber, genannt „Clepsydron," unterm 4. Juli 1879 ertheilt, seither an S. Kelsen vollständig übertragen, auf das zweite Jahr.

Charles Michel & Alphonse Frager auf Verbesserungen an Wassermessern mit Cylindern unterm 13 Oct. 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr.

Anton Kaminski auf einen luftdichten Verschluß an Metallsärgen unterm 27. Juni 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Franz Kösewitz auf einen Brenner mit Flammenregulirung zum Brennen von leichteren Kohlenwasserstoffen, als: raffinirtes Petroleum, unterm 27. Juli 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Uebertragen.

Albert Paul Georges Daumesnil hat das ihm unterm 19. Dec. 1879 auf ein Verfahren zum Ueberziehen und Conserviren der Metalle ertheilte Privilegium in das volle Eigenthum der Société française d'Inoxydation et de Platinage in Paris übertragen.

Anton Baumgartner hat die beiden ihm unterm 5. Sept. 1878 auf ein Selbstschlußventil und unterm 4 Juli 1879 auf einen Selbstschlußschieber, genannt „Clepsydron", ertheilten Privilegien an S. Kelsen übertragen.

Alwine Stumpe, Fabrikantenswitwe in Wien, hat das im Erbschaftswege an sie übergegangene, dem R. Stumpe unterm 17. Februar v. J. auf Verbesserungen des Stumpe'schen Spiritusmeßapparates verliehene Privilegium an Alexander Markus Beschorner, Fabriksbesitzer in Wien, übertragen.

Erloschen.*

Gülcher R. J. vom 25. März 1875 auf einen Condensations-Wasserableiter.

Sanden Carl Ludwig Otto und Petzold Carl Albert vom 10. März 1877 auf einen Funkenlöschapparat für Locomotive, Locomobile, Dampfschiffe 2c.

Jenvay Anton vom 7. März 1879 auf einen Filtrirapparat.

Dengg C. & Comp. vom 1. März 1879 auf einen Apparat zur Hintanhaltung jeden Rückschlages in Hochdruck-Wasserleitungen.

Rowatt Thomas jun. vom 4. März 1879 auf Verbesserungen an Lampenbrennern.

Wimberger Josef vom 19. März 1879 auf Verbesserungen an Selbstbefeuchtungs-Rollstampiglien.

Lindler Josef Rudolf vom 19. März 1879 auf ein verbessertes, mit einer Leuchtgasflamme continuirlich erhitzbares Plätteisen.

Rostiz'sches gräfliche Eisenwerk Rothau in Böhmen vom 18. März 1879 auf eine Verbesserung in der Fabrikation von Weißblech nach der englischen Walzenverzinnungsmethode.

Lorenz W. vom 29. März 1879 auf eine eigenthümliche Construction und Herstellungsweise der Stempel, welche zur Fabrikation von Metallhülsen verwendet werden.

Haendler & Natermann, Firma, vom 29 März 1879 auf einen selbstthätigen Löschapparat für Kerzen.

Hartmann Ferdinand vom 31. März 1879 auf Verbesserungen an Petroleumbrennern.

Das dem Julius Gustav Schmidt, Broncewaarenfabrikanten in Berlin unterm 23. Sept. 1878 ertheilte Privilegium auf Verbesserungen an Röhrendampfkesseln, ist wegen Nichtsausübung im Inlande als erloschen erklärt und registrirt.

In Deutschland.

Angemeldet:

22.433. Heinrich Hofmann in Gotha. Reisedintenglas.

24.338. W. Kuhlmann in Merseburg. Zimmerdouche.

8092. Franz Konrad in Würzburg. Zapfhahn.

19.281. Heinrich Drenckhahn u. Mathias Meixner in Basel. Verfahren zur Herstellung von Metallfarbenstiften für Zwecke der Glasmalerei.

20.976. Oskar Haußner in Schloß Chemnitz. Neuerungen an Jauche- und Latrinenpumpen.

Ertheilt.*)

11.470. Neuerungen an Aufsätzen für Ventilations- und Schornsteinrohre. W. Born in Magdeburg. Vom 24. März 1880 ab.

11.472. Trinkbecher mit Filtrirvorrichtung. J. Kalmus in Berlin. Vom 13. Ma 1880 ab.

11.473. Neuerung an Absperrventilen mit Membranabdichtung und Entlastung. G. L Zimmer in Frankfurt a. M. Vom 3. Sept. 1879 ab.

11 476. Ventilationsrohr für Stubenöfen. C. Seeger in Havelberg. Vom 12. Febr. 1880 ab.

11.485. Neuerungen an Apparaten zum Eintauchen von Blechen bei der Verzinnung C. Roberts in Aberdare, Glamorgan, Wales. Vom 2. Mai 1880 ab.

11 496. Neuerungen an Lampen- oder Gasöfen. A. M. Silber in London. Vom 8. Febr. 1880 ab.

Erloschen.*)

2522. Milchmeßapparat.

3107. Vorrichtung an Druckpressen zum Anlegen und Führen des Papieres mittelst metallener, mit Spitzen besetzter Bänder.

7329. Vierwegehahn für Badewannen.

7830. Heizkessel für Warmwasserheizungen.

7854. Vorrichtung zum Verhindern des Platzens von Wasserleitungsröhren beim Einfrieren und zum Aufthauen eingefrorener Rohre.

7873. Neuerungen an Höhrrohren.

8086. Controluntersatz für Bierseidel.

8112. Vorrichtung zur Darstellung von Draht.

8113. Verfahren zur Darstellung von Draht.

8115. Fleischhackmaschine für Handbetrieb.

9986. Verschluß für Flüssigkeitsbehälter.

10.155. Clavierrolle.

10.171. Wassermesser.

10.219. Flaschenverschluß.

Versagt.

35.505/79. Stetig wirkende Schmiervorrichtung.

8009/80. Neuerungen an Blitzableitern.

In Groß-Britannien.*)

Angemeldet vom 30. August bis 4. September 1880.

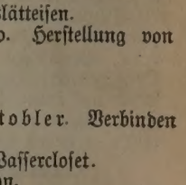
3523. Emery & Co Cigarettenmaschinen.
3524. T. Poeresford. Messer- 2c. Putzmaschinen.
3526 Honcock & Co. Ventile.
3532. E. Side. Cigarettenmaschinen.
3536. B. R. Phillipson. Ventile.
3552. J. B. Betjemann. Flaschenverschlüsse.
3568. T. Walker. Flaschenverschlüsse.
3575. T. Singleton. Hähne.
3581 S. Bayliß. Herstellung v. Metallzäunen.
3590. A Norris. Plätteisen.
3608. Parry & Co. Herstellung von Weißblech.

Ertheilt am 4. September 1880.

355. H. Salsbury. Lampe f. Velocipede.
373. Main & Co. Metallzäune,
374. B. M. Marchant. Condensir-Apparat.
378. C. Sanford. Gefrierapparat.
422. T. G. Lyon. Schutz für Wasserröhren gegen Frost.
454. Heselwood & Co. Oelkanne.
455. T. H. Blomires. Elektrische Lampe.
453. C. F. Budenberg. Wasserheber.
455. T. Woolfall. Waschmaschine.
481. Bakewell & Co. Möbelrollen.
484. E. M. Hugentobler. Verbinden von Bleiröhren.
490. Bean & Co. Wassercloset.
514. J. Gairal. Hahn.
539. Long & Co. Metrischer Trichter.
558. E. M. Knight. Messerputzmaschine.
559. G. B. Northcote. Tritte und Lampenhalter für Wagen.
561. C. Sabaton. Vertheilen, Anzünden und Auslöschen von Gas.
566. Allen & Co. Schließen von Sicherheitslampen.

(Eingetragene Zeichen.) In Deutschland.

Karlsruhe. Unter Nr. 9 zu der Firma: „Christofle & Cie." zu Karlsruhe, nach Anmeldung vom 9. Aug. 1880, für unvergoldete und unversilberte Bestecksachen, sowie unversilberte Kaffeebretter das Zeichen:
welches auf diesen Gegenständen sowohl, als auch auf deren Verpackungsetiquetten angebracht wird.



---

*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, mitgetheilt.

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

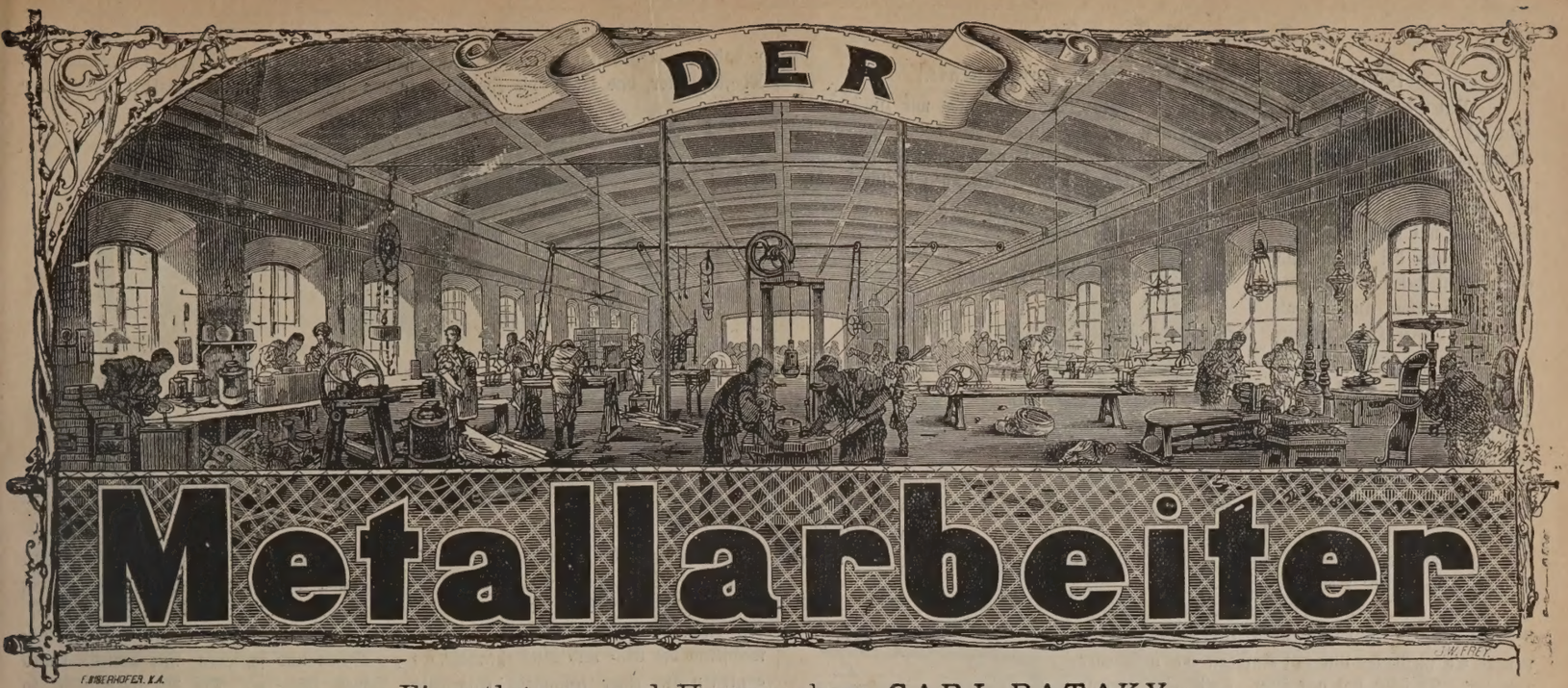
Alt-Greifach. R. R. M—r. Beantw. in dieser Nr.
Aue. E. K—s. In dieser Nr. — P. M—r. Bedauern sehr.
Berlin. G. H—f. Ab. b. 1. Oct. begl. — R. H—g & Co., C. F—e jr., W. K—n, W. M—n, J. N—g, H. K—z, J. H—n, E—l & L—nn, H. Sch—e, S—n & S—n, G. H—f, K—n & B—z, Th. W—e, W. Sch—t. Betr. empf. — G. S—f. Eingez. — P. W. D—r. Erh.
Brunelles. D—n & Co. Pat.-Cert. erh.
Coblenz. O. S—n. Brief.
Dresden. G. F—r. Betr. gutgeb.
Elberfeld. E. H—r. Unverständlich.
Erfurt. C. A. K—nn, Beantw.
Essen. W. G—l. Betr. zugef.
Frankfurt a. M. H. G. M—g. In Nr. 39.
Geisa. W. H—nn. Zur Bespr. nicht geeignet.
Hainfeld. G. F—r. Brief.
Hernals b. Wien. E. W—y. Inf. in dieser Nr. erfch. — H. G—r. Ab. b. Ende Dec begl
Innsbruck. F. B—nn. Ab. b. Ende Dec. begl. — J. G—r. Ab. b. Ende Febr. begl.
London. H—t & Co. Certif. Ihnen zugef.
Luckenwalde. K—n & Co. Betr. empf.
Marienburg. J. W—t. Beantw.
Nürnberg. J. H—n. Betr. erh.
Paris. F. E. T—l. Aufklärung gegeben.
Platten. F. X. K—b & K—l Erh. Ab. b. Ende Dec. bld. gutgeschr.
Prag. G. K l. Inf. erfch. in Nr. 39.
Quedlinburg. L. F. H—t. Erfch. in dieser Nr.
Reichraming, O.-Ö. G. T—l. Ab. b. 1. Apr. 81 begl.
Salzburg. M. R—r. Inf. in Nr. 39 einger.
Scharnstein. J. W—e. Antw. erh.
Steinschönau. C. T. F—l. Umgef.
Steyr. J. K—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Teschen. Erherz. Ind.-Verw. Sehen Ihrer Antw. entgeg.
Tyssa. Pat.-Urk. Ihnen zugef.
Wien. J—d & Co. Werden in Ihrer Angel. das Nöth. thun. — J. G. B—t & S—n. Danken best. — J. H—ck & Co. Erwarten die uns zugef. Mitth. — Ch. P—sch. Pat. ist einger. — R. Ph. W—r. Erwarten. — B—ck, K—r & Co. In Nr. 39 erfch.
Wöllersdorf. W—n U—n. Ab. b. Ende Dec. begl. Rest 30 kr.
Zielenzig. H. A—ch. Ab. vorgem.
Zwickau. F—n & T—t. Noch nichts bekannt.

Inhaltsverzeichniß.

Pränumerations-Einladung. — **Artikel.** Die specifischen Gewichte der Legirungen. — Die Ausstellung in Düsseldorf. — Ueber Decorirung der Metallwaaren in der Niederösterreichischen Gewerbe-Ausstellung. — Excenter-Presse. — Geschäft und Presse. — **Technische Mittheilungen.** Eine neue Schrauben-Maschine. — Aus dem deutschen Patentbureau. — Weite von Dampfheizungsröhren. — Dampfheizung für Eisenbahnwagen. — Waschmaschinen. — Automatischer Kerzenlöscher. — Niederschraubventil. — Bontmy's Rohrkuppelung. — Brenner für deutsches Mineralöl. — Neue Extincteurfüllung. — **Technische Anfragen. — Technische Beantwortungen. — Ausstellungs-Zeitung. — Verschiedenes. — Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.

Verantwortlicher Redacteur: **Carl Pataky**, Berlin.

Druck von G. Gistel & Co. in Wien.



Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 40. Berlin, den 1. October 1880. VI. Jahrgang.

Einladung zur Pränumeration

auf den

VI. Jahrgang 1880, IV. Quartal etc.

Wir erlauben uns, unsere geschätzten Abonnenten, deren Abonnement mit **Ende September 1880** abgelaufen, an die umgehende Erneuerung desselben zu erinnern. Im Interesse einer pünktlichen Expedition ersuchen wir, den Abonnementsbetrag **ehethunlichst** an uns mittelst **Postanweisung** zu senden.

Die Pränumerationsbeträge sind direct an uns zu richten; auch nehmen sämmtliche Buchhandlungen des In- und Auslandes — unser Commissionär für den Buchhandel ist **E. F. Steinacker** in Leipzig — Pränumerationen auf den „Metallarbeiter" entgegen.

Abonnements-Bedingnisse sind am Kopfe der Beilage ersichtlich.

Die Administration.

Die Ausstellung in Düsseldorf.*)

[Von unserem zweiten Special-Berichterstatter.]

XII.

So manche für die Leser des „Metallarbeiter" noch interessante Sachen birgt die Gruppe XVIII für Bau- und Ingenieurwesen, denn auch diese hat, wie die Metallarbeitengruppe, geduldig vieles in sich hineinschieben lassen müssen, das man wo anders nicht unterzubringen gewußt hat.

Für unsern Bericht am interessantesten sind hier die Producte der Fabrik von August Faas & Co. in Frankfurt a. M., Bockenheimer Landstraße 179, die alle, so mannigfaltig sie sind, zu den Gas- und Wasserleitungsartikeln gehören und von gediegener Arbeit ebenso wie von verständiger Konstruktionsweise ihrer Hersteller Zeugniß ablegen. Zunächst lenkt eine Reihe von Gasbrennern aller Art unsere Aufmerksamkeit auf sich. Für die gewöhnlichen, offenen Flammen werden von der genannten Firma Hohlkopfbrenner angewandt und empfohlen, die gegenüber den gewöhnlichen Speckstein-schnittbrennern nach einem gedruckten Bericht über Versuche mit beiden Brennerarten bei gleichem Druck einen ganz erheblich geringeren Consum bei großer Lichtstärke veranlassen sollen. An einer Reihe von Bildern zeigen die Aussteller die unrichtigen und richtigen Formen, die an Gasflammen bei Flach- und Rundbrennern zu beobachten sind. Bei den Rundbrennern finden sich auch solche nach dem neuen System des Engländers Sugg, die hier mit sogenannten Albatrineschirmen versehen, besonders gut wirken sollen. Zu den Brennern gehören dann die verschiedenen Arten von Druckregulatoren, solche, die je eine einzelne Flamme reguliren, nach einer der Firma eigenen Construction und solche, die ein ganzes Leitungssystem unter gleichmäßigem Druck zu halten vermögen und dadurch den Consum in solcher Leitung bei einem bestimmten Leuchteffect zu einem Minimum herabziehen.

Die Sugg'schen Brenner, die bestimmt sind, eine Concurrenz des Gaslichtes mit den elektrischen Beleuchtungsmethoden in Bezug auf Concentration von sehr viel Leuchtkraft auf einen Punkt zu ermöglichen, sollen in den beiden vorliegenden Arten je 50 uud 100 Normalkerzen Lichtstärke zu geben vermögen.

Weiter sind Faas & Co. bestrebt gewesen, das Gas für Kochzwecke durch Construction geeigneter Apparate dienlich zu machen, und so haben sie einen eigenthümlichen Dampfkochapparat ausgestellt, der ebenso einfach wie wahrscheinlich praktisch ist. Auf einem gewöhnlichen niedrigen Gaskochbrener steht ein großes Blechgefäß, in welches ein zweites, ein eigentlicher Kochtopf hineinreicht. Der Deckel dieses Kochtopfes ist aber wieder ein Behälter, der noch einmal durch ein Gefäß gedeckt wird, welches letztere dann erst durch einen gewöhnlichen Deckel geschlossen wird, Das unterste Gefäß wird mit Wasser gefüllt, das durch die Gasflammenwärme in Dampf verwandelt wird. Dieser Dampf steigt durch Canäle in den Gefäßwänden in die Höhe, erwärmt sämmtliche Gefäße und läuft als Condensationswasser aus dem obersten wieder in den untersten Behälter zurück. Es kann so mit einer einzigen Gasflamme in allen aufeinander stehenden Töpfen zugleich gekocht und das Mittagessen für eine einfache bürgerliche Familie hergestellt werden. Diese Colonnen von Kochtöpfen für Gasheizung werden in zwei Größen für die Speisung von 4 oder von 7 Personen gefertigt. Ist in einer Wirthschaft keine Leuchtgasleitung vorhanden, von der man das Brennmaterial beziehen kann, so kann natürlich auch diese Kochvorrichtnng auf einen entsprechend großen Petroleumkochbrenner gestellt werden. Ein bei der Faas'schen Einrichtung unter dem Gasbrenner stehendes Wassergefäß dient noch zum Erwärmen von Spülwasser.

Mit diesem Dampfkochapparat scheint uns ein tüchtiger Fortschritt gemacht zu sein in den Bestebungen, das Leuchtgas in der Küche zum Kochen zu benutzen. Nach den Versicherungen von Faas & Co. kommt so der Brennmaterialkostenpunkt in der Hauswirthschaft selbst in Frankfurt billiger zu stehen, als wenn mit Ruhrsteinkohle gefeuert wird. Die Reinlichkeit des Kochens mit Gas nimmt man noch unentgeltlich mit in Kauf.

Eine andere Specialität dieses vielseitigen Geschäftes ist die Fabrikation von Gasmessern, von denen gleichfalls Proben ausgestellt sind. Unter diesen finden sich auch Gasmesser mit selbstregulirenden Trommeln nach dem Patent Warner & Cowan mit constantem Verbrauch, d. h. unveränderlicher Consumzählung bei wechselnder Wassermenge im Gasmesserraum.

Unter den Wasserleitungsgegenständen der Firma begegnet man vor Allem einer Reihe von Closets von den verschiedenen rühmlichst bewährten Construetionen mit und ohne Desinfectionseinrichtungen auch Closetcombinationen wie die Latrinen, Reihenclosets für große Werkstätten, Casernen, Schulen und ähnliche Anstalten. In dem großen Ausstellungsgarten und auf den Höfen verstreut finden sich die vielen Bedürfnißhäuschen, die als Ausstellungsgegenstände der Firma zugleich höchst praktisch dem Bedürfniß der Ausstellungsbesucher dienen. Diese Pissoir-Kiosks sind von sehr verschiedener Art in allen Größen vertreten und ist den Vätern so mancher Stadt zu rathen, hier auf der Ausstellung das für die Straßen ihrer Heimat den localen Verhältnissen entsprechend Zweckdienlichste auszusuchen. Faas & Co. haben hierin gezeigt, wie sie den modernen sanitären Bestrebungen in Anerkennung verdienender Weise entgegenzukommen verstehen.

Die Messingwaaren dieser Aussteller endlich mögen noch erwähnt werden. Es sind Hähne und Ventile für Wasserleitungen aller Art, in Arbeit und Construction gleich gut, wie die anderen schon aufgezählten Dinge.

*) Siehe Nr. 23, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 und 38.

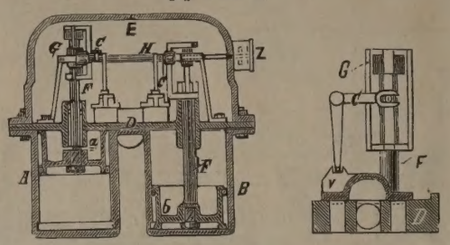
Hierzu zwölf Seiten Inseraten-Beilagen.

Neuere Wassermesser.

[Originalbearbeitung nach dem Patentblatt.]

Unter den neueren Constructionen zu diesem Zwecke erwähnen wir zunächst die dem Jonathan Pickering in Stockton on Tees unter Nr. 10667 patentirten Wassermessern (Fig. 1 und 2) werden zwei Cylinder A und B neben einander angeordnet und mit passenden Kolben a und b so versehen, daß die Kolbenstangen F etwas höher als gewöhnlich hervorragen.

Fig. 1 und 2.



Diese sind mit Ringen G versehen, welche bei jedem Hub einen Winkelhebel C bezw. eine Hebelcombination auf und ab bewegen. Dieser Hebel ist auf einer Welle H angebracht. Der Winkelhebel wird dazu angewendet, um ein Schieberventil V zu bewegen. Letzteres sitzt auf dem oberen Ende des Cylinders auf der Schieberplatte D und ist von ähnlicher Form wie die gewöhnlichen Dampfschieberventile. Der Deckel E der beiden Cylinder bildet einen Wasserbehälter und enthält die Hebel, Wellen und Schieberventile für beide Cylinder, auch werden die Ein- und Auslaßröhren am Deckel befestigt. Die Welle H ist durch den Deckel E hindurch verlängert und bewegt ein Zählwerk Z.

Eine andere englische Construction stellen Fig. 3 und 4 vor; in denselben ist J ein zwischen Führungen a a gleitender und mit Ansätzen b b versehener Schieber. Derselbe hat auf jeder Seite eine dreieckförmige Nuthe d e f, deren schräger Theil f durch eine nach oben schlagende Klappe o geschlossen ist. In diesen Nuthen, die einander entgegengesetzt angeordnet sind, führen sich die Stifte g g^1 der mit Gewichten L L^1 belasteten und in h h geführten Stangen K K^1. Am unteren Ende dieser Stangen sind Arme i i angebracht, welche auf einen an der Welle N sitzenden Doppelhebel M M wirken. Dieser ist durch Zugstange m mit dem auf der Welle N^1 sitzenden Hebel C gekuppelt. Die Wellen N und N^1 tragen Klauen O O^1, die mittelst der Nasen K K^1 die Ein- und Auslaßschieber D D^1 und E E^1 bewegen. Durch die Nase e der Kolbenstange C wird der Schieber J bewegt und veranlaßt dieser das wechselweise Heben und Niederfallen der Stangen K K^1 und somit das Oeffnen und Schließen der Canäle P P^1 und Q Q^1. Der Kolben des Wassermessers besteht aus drei Scheiben, deren mittlere sich aus den Sectoren p q r (Fig. 6) zusammensetzt, die sich mittelst der Schlitze s auf den Bolzen t führen. Die beiden unteren Sectoren p q liegen stets an der Cylinderwandung an und pressen vermöge ihrer Ansätze u und v und des Ansatzes w des Sectors r diesen ebenfalls stets nach oben gegen die Cylinderwandung. Dem Erfinder Robert Howe Gould in Battersea Park Road, Grafschaft Surrey in England ist unter Nr. 10.668 ein deutsches Reichspatent verliehen worden.

Fig. 3.

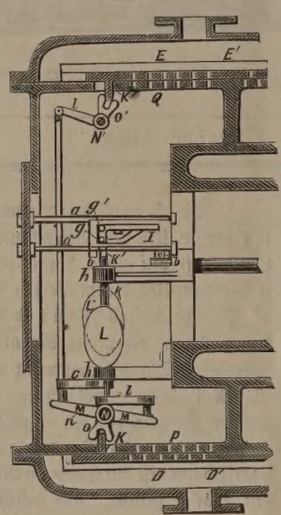
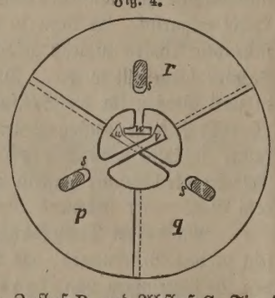


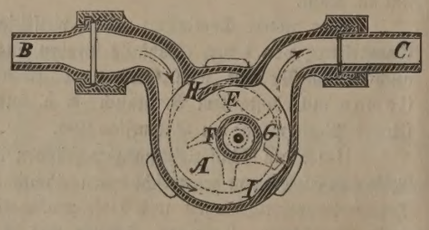
Fig. 4.



Ganz anderer Anordnung sind zwei dem H. Kroeger in Buckau-Magdeburg patentirte Constructionen.

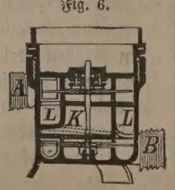
Bei der ersten, D. R. P. Nr. 10.101, ist zwischen Zufluß B und Abfluß C, Fig. 5, in dem Gehäuse A ein Flügelrad E excentrisch angeordnet. Dasselbe ist zum Theil von einem Ring-Canal umgeben, der gebildet wird durch den Cylinder F G und die Ringstücke H und I. Die Länge der letzteren muß so bemessen sein, daß bei jeder Stellung des Rades E stets der Abfluß C durch die Flügel so gedeckt ist, daß kein Wasserdurchgang ohne Bewegung des Rades möglich ist.

Fig. 5.



In dem zweiten Apparat (Fig. 6) bewegt sich in einem durch Gehäuse und Deckel des Wassermessers gebildeten Canal ein Flügel, der auf der einen Seite noch einen Schwanz zur Gleichgewichts-Herstellung und Regulirung trägt. Dieser Flügel setzt bei seiner Umdrehung direct ein Zählwerk in Bewegung. Erfinder wendet auch zwei übereinander angeordnete und durch ein Zwischenstück K mit schrägem Durchgang L L verbundene Canäle, in denen sich je ein solcher Flügel mit Schwanz bewegt. Durch A tritt das Wasser ein und durch B wieder aus. Auf diese Erfindung wurde unter Nr. 9809 ein Patent ertheilt.

Fig. 6.



J. W. Koerber in Düsseldorf hat unter Nr. 10.666 ein deutsches Reichspatent erhalten auf die in Fig. 7 und 8 abgebildeten Wassermesser.

Zwei halbkreisförmige Kolben a und b, welche in der Mitte eine Zwischenwand v haben, bewegen sich in zwei kreisförmigen Cylindern. Diese besitzen ein zweitheiliges Messingfutter, das durch die Zwischenwände g und h zusammengehalten wird. Die

Fig. 7.

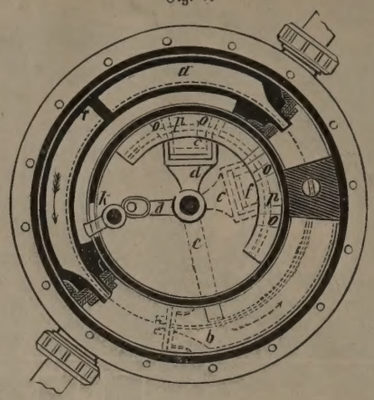
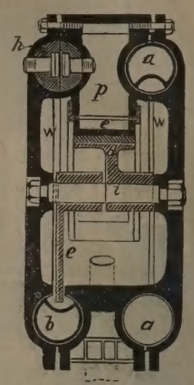


Fig. 8.



Kolben bewegen bei ihrem Fortschreiten je einen, um die Welle i drehbaren Winkelhebel e und d. Der letztere ist mit einem Wechselstück k versehen, welches die Bewegung auf ein Zählwerk überträgt. Diese Winkelhebel, welche unter einem Winkel von 90° (bis zu 135°) gegen einander verstellt sind, tragen Muschelschieber f und e, welche abwechselnd die Ein- und Auslaßcanäle o o p p öffnen und schließen. Die Schieber f und e gleiten auf einer besonders eingesetzten Schieberfläche w. Die Anordnung ist so getroffen, daß der Kolben a den Schieber für den Kolben b steuert und umgekehrt.

Die Fabrikation der Metallknöpfe.

Wir geben über diesen Industriezweig nachfolgende Abhandlung aus der soeben erst erschienenen 41. Lieferung von „Karmarsch & Heeren's Technischem Wörterbuch, 3. Auflage von Kick und Gintl." Man kann die Metallknöpfe füglich in vier Hauptclassen eintheilen, nämlich in gegossene, massive Blech-, hohle und überzogene Knöpfe.

1. Gegossene Knöpfe.

Ordinäre Knöpfe werden aus (bleihaltigem) Zinn oder aus einer zusammengeschmolzenen Mischung von Zinn und Messing gegossen. Zum Gießen der Zinnknöpfe dienen eiserne oder messingene Formen, in welche, falls die Knöpfe eine verzierte Oberfläche erhalten sollen, gravirte oder guillochirte Platten eingelegt werden. Die Oehre werden entweder mit gegossen, oder besser vorher von verzinntem Messingdraht gebogen, in die Form eingesetzt und in den Knopf mit eingegossen. Das Gießen der erwähnten Legirung von Messing und Zinn geschieht gewöhnlich in Sand. Zur Herstellung der Form dient ein Modell, welches aus einer großen Menge (4 bis 12 Dutzend) einzelner Knopfmodelle zusammengesetzt ist, die sämmtlich in einer Ebene nahe neben einander durch kurze Stäbchen verbunden sind. Man formt das Modell in einem niedrigen Formkasten in Sand ein, hebt es dann vorsichtig wieder heraus und drückt in die eine Hälfte der Form, welche die Hinterseiten der Knöpfe enthält, die Oehre so tief ein, wie sie aus den Knöpfen hervorstehen sollen, vereinigt dann die Formhälften und gießt. Die Knöpfe werden dann auseinandergebrochen, mit einer Bürste von dem anhängenden Sande gereinigt und darauf abgedreht. Zu diesem Ende wird jeder Knopf mit dem Ohr in ein Klemmfutter eingespannt, durch den Reitnagel, der vermittelst einer Feder vorgeschoben wird, gehalten und mit einer Feile am Rande kreisförmig abgedreht. Die so weit fertigen Knöpfe werden dann auf einer anderen Drehbank in ein Futter so abgespannt, daß die mit dem Oehre versehene Seite nach vorn gekehrt ist und an dieser Seite abgedreht; endlich kommen sie auf eine dritte Drehbank, auf welcher die Vorderseite mit einem geraden scharfkantigen Stahl geradflächig abgenommen wird.

2. Massive Blechknöpfe

bestehen aus einer einfachen Metallscheibe mit daran befindlichem Oehre (oder in dessen Ermangelung mit einigen Löchern zum Annähen). Meistens sind sie flach, und das Material derselben ist Kupfer, Messing oder Tombak. Das Metall wird zuvörderst zu Blechen von der erforderlichen Stärke ausgewalzt. Aus diesen werden dann mit einem gewöhnlichen Durchschnitt Scheiben von der Größe der Knöpfe ausgeschnitten, die demnächst ausgeglüht und an der einen Seite mit dem Namen des Fabrikanten im Fallwerke gestempelt werden. Bei dieser Operation ertheilt man zugleich der Vorderseite eine ganz schwache Convexität, damit beim nachherigen Vergolden die Knöpfe sich nicht fest zusammensetzen. Hierauf werden die Oehre angelöthet und die Knöpfe dann blank gescheuert oder mit Schwefelsäure abgebeizt. Das Anlöthen der Oehre geschieht auf die Art, daß man die Oehre genau auf die Mitte des Knopfes aufsetzt und mit einer, aus einem Stück Eisendraht gebogenen Klammer festklemmt, wobei, um das Abgleiten zu vermeiden, die beiden Enden der Klammer in Lehmbrei eingetaucht sind. Der Fuß des Oehres wird dann mit etwas Schlagloth und Borax umgeben und nun eine ganze Anzahl so vorgerichteter Knöpfe auf ein Eisenblech gelegt, welches in einem Ofen bis zum Schmelzen des Lothes erhitzt wird. Auch hat man zu diesem Zwecke entsprechende Drahtgerippe, welche aus einer Hauptrippe und Seitenrippen mit Vertiefungen zum Einlegen der Knöpfe bestehen, Federchen drücken die aufgestellten Oesen an. Nach Anbringung des Lothes kommt die Vorrichtung in den Löthofen.

(Fortsetzung folgt.)

Verein selbstständiger Metallarbeiter zu Berlin.

[Original-Bericht.]

Sitzung am 24. September 1880.

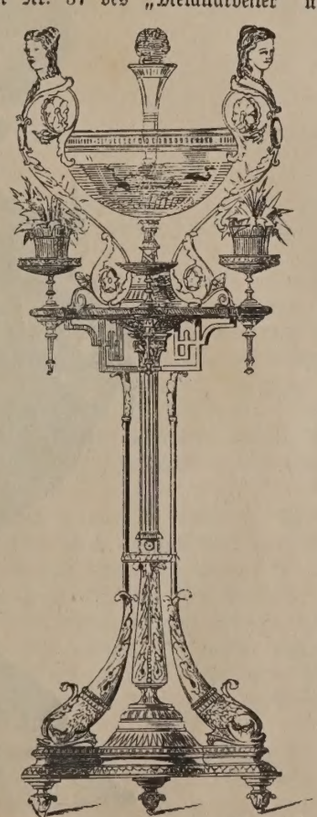
Der auf der Tagesordnung stehende Vortrag des Herrn Ingenieur Puchmüller über Dampfkraft und Dampfmaschinen im Allgemeinen konnte wegen plötzlicher Erkrankung dieses Herrn nicht gehalten werden, und da erst im Vereinslocale dem Vorsitzenden die betreffende Mittheilung zuging, wurde die Versammlung erst nach 9 Uhr eröffnet und ging der Vorsitzende, Herr Langenbucher, nach Vorlesung und Genehmigung des Protokolls der letzten Sitzung von Seiten der Versammlung sofort zum zweiten Theile der Tagesordnung, Vereinsangelegenheiten betreffend, über. Der bisherige Cassier, Herr Linz, hat sein Amt niedergelegt und wird dasselbe von Herrn Puchmüller übernommen. Der Vorsitzende verliest dann ein Schreiben des Herrn Edwin Brydges, nach welchem sich der Letztere anbietet, an jedem Vereins-Abend im Vereins-Local eine Liste der immer in den letzten zwei Wochen in England angemeldeten und ertheilten Patente, welche für die Mitglieder des Vereins selbstständiger Metallarbeiter Interesse haben könnten, auszulegen. Herr Ingenieur Deißler wendet sich alsdann an die Versammlung und bittet um Mittheilung, ob ein von ihm vorgezeigter und in Amerika patentirter Klappenverschluß an Portemonnaies ꝛc. einem der Mitglieder des Vereins bereits als so alt bekannt sei, daß die Anfertigung und der Gebrauch dieses Verschlusses vor 1865 bewiesen werden könnte. Da es sich hier um einen großen amerikanischen Patentproceß handelt, wird für diesen Beweis eine Belohnung von 200 Rm. geboten. Keiner der Anwesenden kann irgend welche Auskunft ertheilen, und legt nunmehr der Vorsitzende den auf Seite 157, Nr. 20 des „Metallarbeiter" beschriebenen Fensterhalter von Röhrig in Dresden der Versammlung zur Ansicht und Kenntnißnahme vor. — Anknüpfend an die in voriger Versammlung des Vereins an Herrn Goliasch, bei Gelegenheit seiner Experimente über Vernickelung, gerichtete Frage über die Vernickelung von aus Zink hergestellten Gegenständen, legt der Vorsitzende Proben von vernickeltem Zink vor, woran Herr Ingenieur Deißler, von der Firma Kuhnt & Deißler, Berlin, N. O., Neue Königstraße 53, die Mittheilung knüpft, daß derartig vernickeltes Zinkblech durch seine Firma zu beziehen sei, daß sich dasselbe für gedrückte Sachen eigne und daß der Preis per □Meter sich ungefähr auf 5 Mark stellen würde, also so theuer wie Messing zu stehen kommt. Einem früher ausgesprochenen Wunsche nachkommend, bespricht der Vorsitzende, Herr Langenbucher, in klaren Worten das neue Gerichtsverfahren und behandelt zunächst die allgemeinen Bestimmungen. Nach Erörterung derselben wird die weitere Besprechung auf eine der nächsten Versammlungen des Vereins vertagt, und da sich im Fragekasten keine Fragen vorfinden, erfolgt Schluß der Sitzung um 11 Uhr.

Die niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien.*)

[Von unserem Special-Berichterstatter.]

IX.

Wir werden ersucht, unseren Bericht in Nr. 37 des „Metallarbeiter" über „Panzerzimmer" dahin zu ergänzen, daß der künstlerische Entwurf zu dem ausgestellten Viertel-Plafond vom Historienmaler Prof. Heinrich Mayer in Wien herrührt, während die plastische Ausführung durch den Bildhauer Werner David ebendort besorgt wurde. Wir entsprechen sehr gerne diesem Wunsche und weisen nochmals auf diese Sehenswürdigkeit der Ausstellung hin.



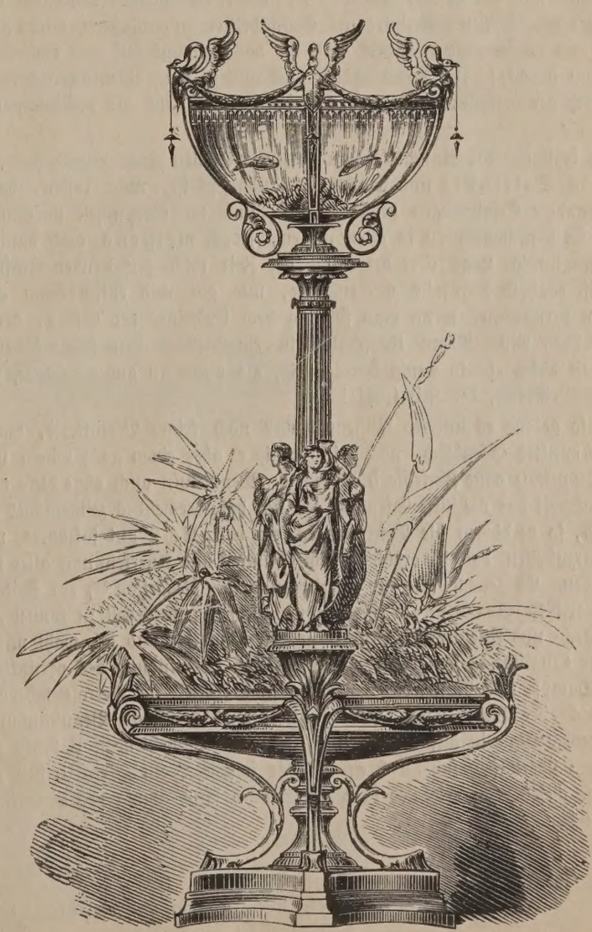
Den Uebergang von den zuletzt besprochenen Firmen zu den eigentlichen Spänglern bildet die Ausstellung von W. Möldner, Metallwaarenfabrik in Wien, von welcher wir in nebenstehenden Abbildungen einige Proben bringen: eine Springbrunnengruppe in Zinkguß und zwei reich broncirte Aquarienständer. Außerdem hat derselbe ausgestellt Salonspringbrunnen mit mechanischen Aufsätzen, Blumentische in leichten gefälligen Dessins, theils nach Entwürfen des Architekten Fintschka, eine Copie vom Donaubrunnen in $^1/_{65}$ der wahren Größe und sonstige verwandte Gegenstände, broncirt, vergoldet, vernickelt und sonst in der mannigfaltigsten Weise decorirt.

Die pièce de resistance bildet ein Schaustück für's Volk, ein großes Aquarium mit Schiff, welches durch ausströmendes Wasser im Kreise herumfährt.

Aehnliche Gegenstände wurden noch ausgestellt von G. Barth, Bräuer, Joh. Rosek in Wien und L. Peterka, ebendaselbst, wie Aquarien mit und ohne Springbrunnen, Tischaufsätze, Blumentische, Blumenhäuser und Terrarien.

*) Siehe Nr. 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37 und 38.

Aeußerst zahlreich sind Bade- und Waschapparate aller Art vertreten; die Ausstellungen von S. Kelsen und Heß, Wolff & C. besprachen wir schon an anderer Stelle, aber auch Josef Bösenkopf, D. Small & Comp., Franz Löblich & Schneider, A. Reiß' Nachfolger, alle in Wien und die Collectiv-Ausstellung der



Spängler weisen recht verdienstliche Sachen auf. Besondere Erwähnung verdienen M. Steiner's Doucheapparat für Heilzwecke mit comprimirter Luft und unter denselben namentlich ein transportabler römischer Schwitz-, Bade- und Doucheapparat in Schrankform, mit Spiritus oder Holzkohlen zu heizen, für Krankenhäuser, Institute,

Klöster und Private, überhaupt für alle Diejenigen, welche in einem Orte leben, wo kein öffentliches Dampfbad existirt. An der rechten Seite des Apparates befindet sich ein kupferner Dampfkessel mit ca. 4—5 Liter heißem Wasser, welche mit nur $^1/_2$ Liter Spiritus oder $^1/_2$ Kilo Holzkohlen in ca. 30 Minuten zum Kochen gebracht werden können. Auf der linken Seite des Apparates befindet sich das Reservoir für die Douche, welche als Regen, Strahl, Seiten- und Unterdouche benützt werden kann. Ganz ähnlich sind die Badewannen mit Heizung und Douche eingerichtet, welche sich außerdem noch durch sehr schöne Formen auszeichnen.

Zur Geschichte des Verzinkens.*)

[Original.]

Die beiden schätzenswerthen Mittheilungen des Herrn F. Seeberger unter obigem Titel (in Nr. 35 und 37) veranlassen uns zu einigen Bemerkungen gewissermaßen als Anhang zu unserm früher unter obigem Titel im „Metallarbeiter" veröffentlichten Artikel.

In der ersten Mittheilung finden wir gleich Eingangs, daß es Herrn Seeberger gelang, die Legirung des Zinkes mit dem Eisen zu verhindern, was jedenfalls ein großes Verdienst sein würde. Nach unseren bisherigen Erfahrungen hielten wir es, resp. halten wir es noch für unmöglich, dies ganz zu verhindern. Betrachten wir die Art und Weise der Fabrikation nochmals näher, so finden wir, daß unter allen Verhältnissen die bezüglichen Eisengegenstände oxydrein abgebeizt werden müssen, d. h. es wird eine die Verzinkung hindernde Eisenoxydlage mittelst scharfen Säuren weggeätzt. Wenn nun die so vorbereiteten Gegenstände auch noch so sorgfältig gewaschen und weiter behandelt werden, so gelangt doch noch immer etwas Eisenoxyd mit in das Zinkbad. Selbst wenn die bezüglichen Eisengegenstände früher mit einem anderen kostspieligeren Ueberzuge von Blei, Zinn oder Kupfer versehen waren, ist die Abgabe von Eisen an das Zinkbad unvermeidlich, weil bekanntlich das Zink schon in erhitztem Zustande das Eisen zersetzt und eine Legirung, in Form des bekannten Hartzinkes schon bei einer Verunreinigung des Zinkbades mit 5—7 Percent Eisen eintritt. Allerdings kann durch geeignete Feuerungsanlage und hierdurch erzielte gleichmäßige Feuerung, durch entsprechende Zinkbehälter ꝛc die Bildung von Hartzink ganz wesentlich vermindert werden, aber wir glauben nicht früher an eine gänzliche Vermeidung desselben, bis man uns ad oculos eines andern belehrt hat.

Wir erinnern uns eines Falles, wo ebenfalls gesagt wurde, daß man kein Hartzink bei der Fabrikation der verzinkten Eisenbleche erhalte, und als wir Gelegenheit nahmen, uns davon zu überzeugen, fanden wir, daß man das dickflüssige Zink ausschöpfte und in einem Flammofen so lange einschmolz und raffinirte, bis man nur gutes Zink und viel Asche erzielte! Bei anderer Gelegenheit bemerkten wir, daß man, um sich des lästigen Hartzinkes am profitabelsten zu entäußern, öfters das ganze Bad auf- und durcheinander rührte und so das Hartzink auf dem Fabrikate selbst an den Mann brachte! In beiden Fällen behauptete man eigenthümlicherweise, es entstände nach der bezüglichen Methode kein dickflüssiges Zink als unliebsames Nebenproduct!

Auch bezüglich der Ansicht, daß unverzinkte Stellen eines Blechdaches, welches Dämpfen von Salzsäure und Salmiak ausgesetzt ist, nicht rosten, haben wir leider ganz andere Erfahrungen gemacht. Wir sind im Gegentheil überzeugt, daß unverzinkte Stellen zwar nicht in allen Fällen, jedoch meistens auch dann rosten, wenn nur ungünstige Lage oder der Zahn der Zeit ihren zerstörenden Einfluß ausüben; es ist deshalb jedenfalls viel richtiger, nur gut und entsprechend verzinktes Eisenblech zu verwenden, wenn man sich vor dem Erbfeinde des Eisens, dem Roste, genügend schützen will. Wenn thatsächlich in einzelnen Fällen solche Stellen nicht rosteten, so ist dieses ebenso wenig beweisgiltig, als wenn an anderer Stelle, z. B. ein Thurm aus Weißblech, der Zeit trotzte!

Ebenso gelang es unseres Wissens bisher noch keiner Verzinkerei, ein einfach falzbares verzinktes Eisenblech, noch viel weniger aber einen ganz reinen und vollkommnen Doppelfalz ohne Zinkrisse herzustellen. Wenn nun auch ohne diese wünschenswerthe Eigenschaft das verzinkte Eisenblech ein sich bahnbrechendes zeitgemäßes Material bleiben wird, so verdienen die Bestrebungen, ein möglichst gut falzbares, verzinktes, Eisenblech herzustellen, doch die erhöhte Aufmerksamkeit und Anerkennung aller sich dafür Interessirenden. Es gereicht uns zur Befriedigung, der Redaction**) ein Seitenstück zu dem von Herrn F. Seeberger eingesandten Muster übergeben zu können, welches von dem Blech- und Eisenwerke „Styria" in Wien stammt und sich wohl mit ersterem bezüglich der Qualität messen kann. In Bezug auf Verwendung des verzinkten Eisenbleches zu Dampf- und Rauchröhren, ebenso auch speciell für Petroleumbehälter und einzelne Zwecke der Bierbrauerei, haben wir bereits mehrfache Beanständungen vernommen, weshalb wir in dieser Beziehung uns eines empfehlenden Urtheils enthalten und es Jedem überlassen, sich durch eigene oder fremde Versuche ein Urtheil zu bilden und so lange dieses nicht erfolgte, in diesbezüglicher Anwendung des verzinkten Eisens vorsichtig zu sein.

*) Siehe Nr. 15, 19, 24, 35 und 37.

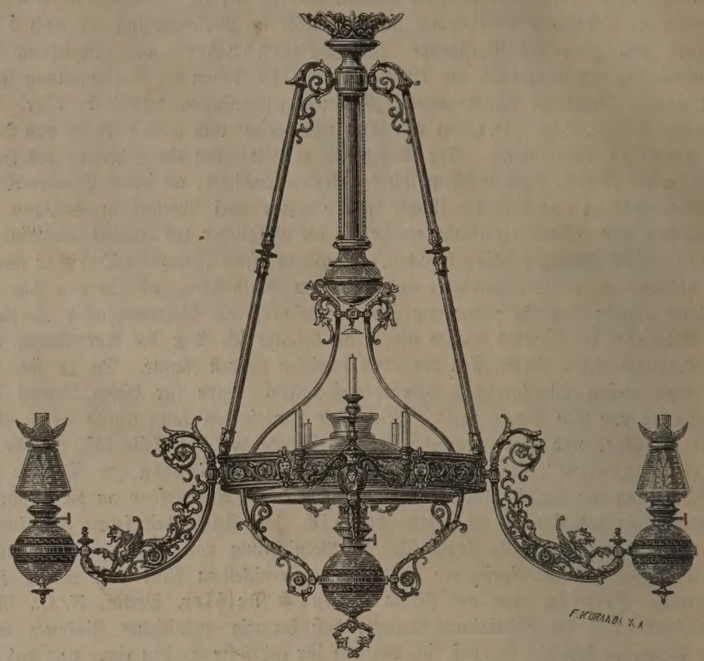
**) Erwähntes Muster ist in unseren Besitz gelangt und constatiren wir gerne, daß sich die beiden Falze in Reinheit ziemlich gleich stehen. Die Red.

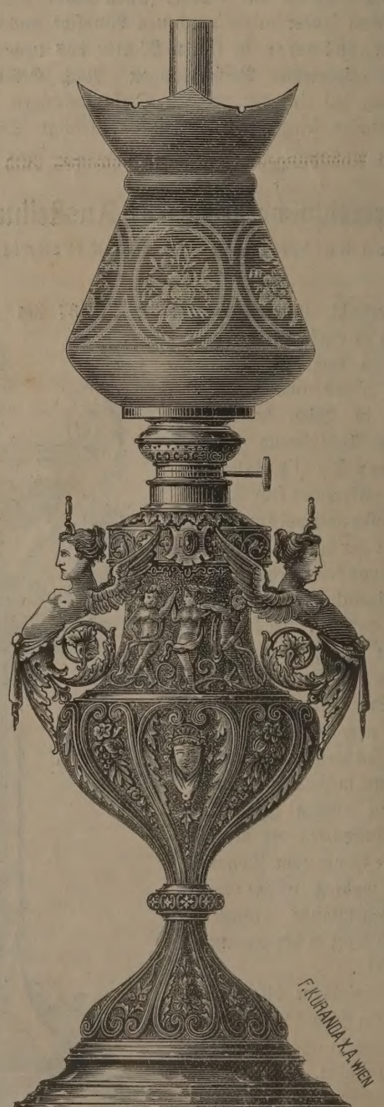
Das Beleuchtungswesen auf der niederösterreichischen Gewerbe-Ausstellung in Wien.*)

[Von unserem Special-Berichterstatter.]

IV.

Eine der reichsten, wir möchten wohl sagen die reichhaltigste Collection von Tisch- und Hängelampen für Petroleum ist die der Firma Gebrüder Brünner in Wien,

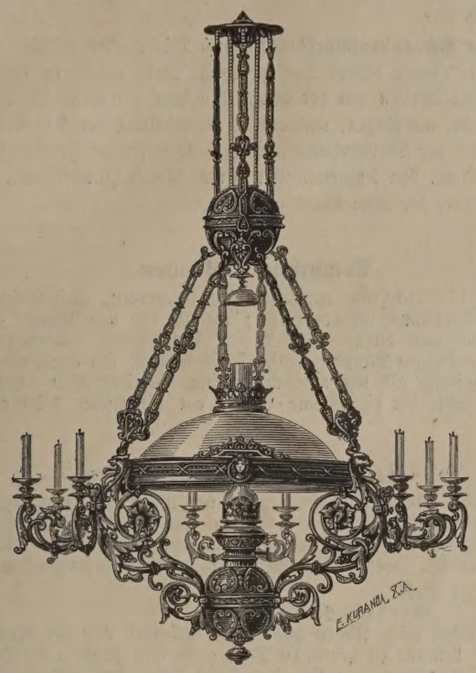




VI., Magdalenenstraße 10 und Kärntnerstraße 46. Soviel getäuschte Hoffnungen die Jury auch wohl verursacht hat, wie viele Aussteller sich auch zurückgesetzt und ungerecht

*) Siehe Nr. 34, 36 und 38.

beurtheilt glauben mögen, darin sind wohl Alle einig, daß die genannte Firma das Ehren-Diplom mit vollem Fug und Recht erhalten hat. — Bezüglich der Leistungen dieser Firma auf dem Gebiete der Metalldecoration müssen wir auf die von berufener Feder in Nr. 39 des „Metallarbeiter" über diesen Zweig der Metallindustrie gebrachten Mittheilungen verweisen und hier nur noch constatiren, daß Gebrüder Brünner im Gegensatz zu den meisten ihrer Concurrenten es verschmähten, ihre Ausstellung mit fremder, ausländischer Waare zu schmücken. Alle ausgestellten Gegenstände sind vielmehr aus den umfangreichen eigenen Etablissements hervorgegangen und rühren auch



die meisten Entwürfe und Modellirungen von den in der Firma eigenen Ateliers beschäftigten Künstlern und Modelleuren her.

Beistehende 3 Abbildungen mögen ein schwaches Bild von der Reichhaltigkeit der Ausstellung in der Rotunde geben. Die wundervollen Decorativen der großen Tischlampe werden durch den, von einer hohen technischen Vollkommenheit der galvanoplastischen Vorrichtungen zeugenden Altsilberton in vortheilhafter Weise zur Geltung gebracht. Der große Luster für vier Petroleumflammen und 15 Kerzen ist mit Emailkörper reichster echt vergoldeten Decorationen ausgestattet und bei dem kleineren ist Vergoldung mit Altsilberton, in glücklichster Weise gemischt angewendet worden.

Ueber Lametta.

Nürnberg, 20. September 1880.

An den „Metallarbeiter".

In ihrer Nr. 48 las ich eine Notiz über „Lametta" und erlaube mir, Ihnen noch einige Mittheilungen über diesen Artikel zu machen, dessen Fabrikation hier und in der Umgegend ihren Sitz hat.

Zu deutsch heißt dieser Artikel Lahn, Plätt, Blätt und ist ein zwischen polirten Walzen glatt gedrückter Draht; derselbe wird in sehr vielen Nummern fabricirt, von ganz feinen Drähten bis zu starken. Die Anwendung ist eine sehr verschiedene. Die stärkeren Nummern werden verwebt, aus den feinen aber sogenannte Gespinnste hergestellt, Baumwolle oder Seidenfäden spiralförmig umsponnen mit dem Plätt.

Man unterscheidet: Kupferplätt, leonischen Gold- und Silberplätt, 1-, 2-, 3- und mehrfachen Goldplätt, je nach der Menge des Goldes, echten und legirten Silberplätt, dann gefärbten und sogenannten façonnirten Plätt, gefärbten und façonnirten Schlangenplätt 2c.

Kupferplätt ist einfach Kupferdraht, der platt gedrückt ist; leonischer Goldplätt wird ebenso hergestellt aus Kupferstangen, welche in einem eigenthümlich construirten Muffelofen durch Zinkdämpfe oberflächlich in Messing verwandelt worden sind; für leonisch Silber-Plätt werden die Kupferstangen durch Aufreiben von Plättsilber versilbert und dann weiter gezogen und je nach der Menge des Silbers ist der Ueberzug stärker oder schwächer, 1-, 2-, 3-, 4- und mehrfach. Zu echtem Goldplätt werden die Kupferstangen zuerst mit Plattsilber belegt und hierauf mit echtem Plattgold. Je nach der Menge des Goldes wird der Goldplätt 1-, 2-, 3-, bis 8facher Goldplätt genannt.

Gold- und Silberplätt aus reinem Edelmetall werden wohl kaum mehr gemacht. Es werden zu letzterem echte Silberstangen aus reinem Feinsilber zu Draht ausgezogen und geplättet, während man zu ächtem Goldplätt Feinsilberstangen mit Blattgold belegt und auszieht. Je nach der Menge des Goldes unterscheidet man dann wieder 1-, 2-, 3fachen 2c. 2c. Goldplätt.

Zur Herstellung legirten Plätts werden Stangen von Feinsilber mit verschieden starken Bohrern ausgebohrt, das Loch mit einer Kupferstange ausgefüllt und das Ganze weiter gezogen. Je nach der Stärke der eingeschlossenen Stangen repräsentirt die Stange einen größeren oder geringeren Silbergehalt, welcher beim Verkauf nach Tausendstel ausgedrückt wird. Man hat Legirungen von $^{450}/_{1000}$ bis $^{850}/_{1000}$. Der Silberüberzug ist so stark, daß selbst nach längerer Benützung die Waaren (Borten) eher unbrauchbar werden, als daß Kupfer zum Vorschein kommt. Dieser Silberdraht wird in derselben Weise vergoldet wie die echten Drähte und heißt dann legirter Golddraht; die Bezeichnung des Silbergehalt geht wieder nach Tausendstel und die der Goldstärke ist wie oben 1-, 2-, 3fach u. s. w. Der Unterschied zwischen echten und leonischen Drähten resp. Plätten besteht also darin, daß echte Waare einen Kern von Feinsilber, leonische, Drähte aber einen solchen von Kupfer haben. Die legirten Drähte haben einen Kern von Kupfer, der mit einer bedeutend stärkeren Silberschicht umgeben ist als die leonischen. Letztere werden angefertigt bis zu 2 Loth Silber auf die Mark (Silbergewicht) also auf $^{125}/_{1000}$. Der gebräuchlichste hält aber unter einem halben Loth pr. Mark also unter $^{33}/_{1000}$. Das Preisverhältniß von einem groben Plätt bis zum feinsten ist circa 120:230. Sämmtliche Plätte können dann noch façonnirt werden.

Auch läßt man sie wohl durch gravirte Walzen passiren, welche dann allerlei Muster aufdrücken, oder man färbt sie auf verschiedene Weise. Auch schlangenförmig gewundene Plätte werden vielfach erzeugt und können wieder durch Färben und Façonniren zahlreiche Nuancen hervorgebracht werden.

Besondere Erwähnung verdient noch der sogenannte Kropfplätt, welcher durch 2, mit Zähnen in einander gehende Walzen hergestellt wird, ähnlich wie die jetzt üblichen Plissées an den Damenkleidern. Schließlich hat man noch den sogenannten Rasch- oder Halbplätt, der nicht vollkommen ausgeplättet ist und zu den reizendsten Bruillons und Cannetillen verwandt wird, die ebenfalls wieder in vielen Dessins und Stärken 2c. hergestellt werden.

Sie sehen aus dem Obigen, welch' unendliche Variation dieser einzige Artikel zuläßt.

Dr. Ebermayer.

Technische Mittheilungen.

(**Aus dem deutschen Patent-Bureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

Automatisches Entlüftungsventil. Das dem A. Salzmann in Leipzig unter Nr. 10.797 patentirte Ventil, durch welches die Luft aus der Dampfleitung entweicht, wird bei Eintritt des Dampfes geschlossen mittelst eines Doppelhebels e, durch die Ausdehnung zweier ein Kniegelenk bildender Messingstäbe c c¹, die an einem eisernen Stege d befestigt sind.

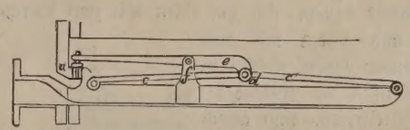


Fig. 1.

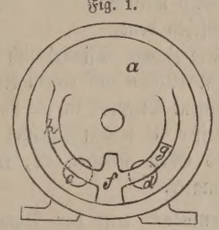
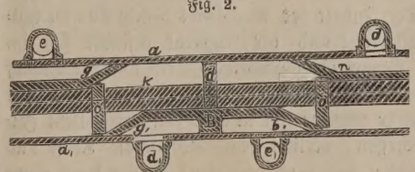
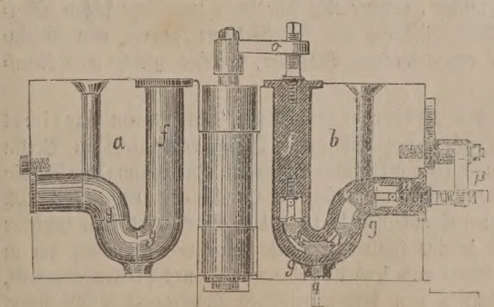


Fig. 2.



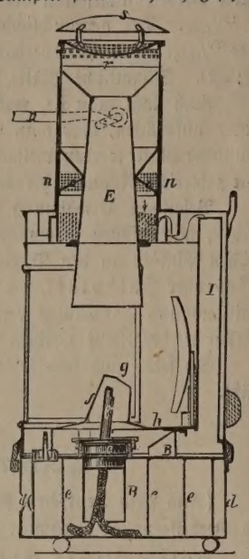
Rotationspumpe. Um die Pumpe zu einer doppelwirkenden zu machen, ist die eine Wand a, Fig. 1, ebenso wie die gegenüberliegende gebildet, nur sind beide Wandungen um 180° gegen einander verdreht, so daß der untere Theil der einen der obere Theil der anderen ist. Es liegt aber der Steg f diametral gegenüber dem Steg in der anderen Wand. Die Scheibe k besitzt 4 Schlitze, in welchen sich achsial die Platten o bewegen. Die Stutzen d, bezw. d¹ und mit dem Saugerohr, die Stutzen e und e¹ mit dem Druckrohr verbunden. Fig. 2 zeigt die Abwickelung eines Schnittes durch die Saug- resp. Druckoffnungen d und e. — D. R. P. des Paul Schmahl in Biberach.

Apparat zum Gießen von Bleirohrkrümmern. D. R. P. Nr. 10.832 des Gottfried Hagen in Köln. Der Apparat besteht aus den beiden Gußtheilen a und b, die vermittelst eines Charniers c mit einander verbunden sind. Der aus Stahl hergestellte zerlegbare Kern zerfällt in die drei Haupttheile f, g und h. Es sind f und h cylindrische Stücke, welche an einem Ende je mit einem Flantsch versehen sind, die in eine entsprechende Vertiefung in der Form eingreift und dadurch die richtige Stellung des Kernes im Apparate bedingt. An ihrem anderen Ende sind die genannten Stücke ausgebohrt. Vermittelst einer eingebohrten Schraube ist hier die Kette oder Seele des gekrümmten Kerns durch ein Glied mit ihnen verbunden. Diese Kette zerfällt in die beiden Theile l und m. Der dritte Theil des Kerns, die Umkleidung g der Seele, zerfällt in 12 einzelne Theile, die, wie aus dem Querschnitt ersichtlich, in Folge der der Seele eigenthümlichen Form in die Nuthen derselben hineingeschoben werden können. Der Ge-

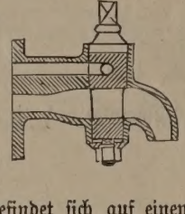


windekern wird von zwei an dem Apparate angebrachten drehbaren Hebeln o und p mittelst Anziehens der mit Körnerspitze versehenen Druckschrauben in der richtigen Lage gehalten. Am unteren Ende des Kernes wird eine Metallschraube q mit einem darauf sitzenden, äußerlich verzinnten Messingring eingesetzt welcher letztere die Bestimmung hat, nach beendigtem Guß und Entfernung der Schraube im Bleirohr zu verbleiben. Durch die Außenform und die Schraube q wird eine Schraube u gezogen, welche in den Kern faßt und diesen in seiner Lage in der Form noch mehr sichert, wobei q als Distanzstück dient.

Neuer Oelbehälter für Lampen. Dem Alexander Kelly in London wurden unter 10.465 in Deutschland Neuerungen an Lampen patentrechtlich geschützt, bestehend in einem Behälter mit durchbrochenen Zwischenwänden und äußerem Luftmantel, ferner in Vorwärmung der Verbrennungsluft. Der Oelbehälter B in nebenstehender Skizze ist durch mehrere durchbrochene Scheidewände e in eine größere Anzahl von Kammern zerlegt, wodurch bei etwaigen größeren Schwankungen der Lampe ein allzustarkes Schwanken des Oeles vermieden wird. Die Brennröhre e^1 des Brenners C ragt in den bei g mit einer sichelförmigen Oeffnung versehenen Conus f hinein, welcher den Flammenraum der Lampe nach unten zu luftdicht abschließt. Die bei n in die Lampe eintretende Luft wird an den Wandungen des Abzugcanales E vorgewärmt und strömt in der durch die Pfeile angegebenen Richtung nach dem Canale I und von hier zwischen h und B zur Flamme. Gleichzeitig kann durch das Sieb bei I^1 und durch die Oeffnungen d frische Luft zur Flamme strömen. Durch den letzteren Luftstrom wird der Oelbehälter gekühlt. Die Verbrennungsgase entweichen durch die durchlöcherte Platte V unter der Haube s.



Auslaufhahn für Filtrirapparate. Das dem Emil Capitaine in Berlin unter Nr. 10.932 ertheilte Patent bezieht sich auf einen mit zwei Durchgängen im Rücken versehenen, oben und unten mit dem Filtrirraum in directer Verbindung stehenden Hahn, welcher in vier, bezw. nur drei verschiedenen Stellungen des Kükens die nothwendigen Verbindungen zwischen Filtrirraum und atmosphärischer Luft herstellt.



Selbstthätige Stiefeleisenmaschine. D. P. Nr. 9944 des C. Weber in Schwelm. Der Draht wird mittelst einer Zange und zweier excentrischer Scheiben, zwischen denen der Draht sich bewegt, der Maschine zugeführt. Diese Zange befindet sich auf einem Schlitten, der von einem schwingenden Hebel beim Ausstoßen auf einem Kraggen am Preßstempel bewegt wird. Das Eisen wird unter einem Stempel in die Hufeisenform gebogen und abgeschnitten, schließlich schneidet ein Messer die beiden Schenkel des Eisens so ab, daß es die „Griffe" erzeugt. Nachdem das Eisen gebogen ist, erhält es in dieser Lage durch Einpressen von Typen die Fabrikmarke.

(**Bei Liebau's geräuschlosem Dampfcondensator**) tritt der Dampf in ein rundes, aus Messing- und Eisendrahtgaze gebildetes Gefäß, welches oben und unten mit einen festen Deckel verschraubt ist. Der Inhalt des Apparates besteht aus Metallplänen von bestimmter Körnung, fest vollgefüllt und der Apparat befindet sich im Wasser, welches die Späne bis an das Dampfrohr durchdringt. Tritt nun der Dampf hinein, so wird derselbe zunächst durch die Metallspäne gehindert, direct mit dem Wasser in Berührung zu kommen, vielmehr muß er sich in sehr fein vertheiltem Zustande durch die Metallspäne Platz verschaffen, verliert seine mechanische Kraft und gibt seine Wärme an gute Wärmeleiter ab; das zurückgeworfene Wasser kann ebenfalls nur in sehr fein vertheiltem Zustande in die Nähe des Dampfes vordringen und so geht ganz in geräuschloser Weise die Condensation des Dampfes vor sich. Zum Apparat gehört ein Injecteur-Ventil, welches den Dampf möglichst ohne Zischen hindurchläßt, Hähne oder gewöhnliche Ventile geben Veranlassung zu etwas Geräusch und sind deshalb da zu vermeiden, wo es auf möglichste Geräuschlosigkeit ankommt.

(**Goldfirniß für Metalle.**) Dr. Kaplar hat in Pirkrinsäure und Borsäure einen Goldfirniß für Metalle gefunden, welcher eine sehr harte und sehr schöne Oberfläche gibt. Er empfiehlt eine klare Mischung von Schellack mit Zugabe von Pikrinsäure und etwa die Hälfte von einem Procent Borsäure, welches gleich gute Resultate liefert.

(**Kirchenheizung.**) Nach der „Zeitschr. d. Ver. d. Ing." ist die von Rietschel & Henneberg eingerichtete Heizung der restaurirten Jerusalems-Kirche in Berlin eine Canalheizung und besteht aus zwei getrennten Systemen. Zur Leitung der Rauchgase dienen rechteckige, mit Rippen versehene, gußeiserne Canäle von 0·39 × 0·30 M. Lichtweite, die in einem gemauerten Canale von 11·13 + 1·10 M. Weite liegen. Letzterer führt mit 1 : 50 Steigung durch je eine Hälfte der Kirche unter dem Fußboden hin zu einem Schornsteine von 0.42 M. Weite und 18·5 M. Höhe und ist mit Platten abgedeckt, von welchen aus zwei Bleche seitlich von dem gußeisernen Rauchcanal herabhängen, ohne den Boden des gemauerten Canales zu berühren und den letzteren in drei Längsabtheilungen theilen. Die beiden äußeren sind oben geschlossen, stehen aber seitlich mit der äußeren Luft oder dem Raume unter dem Podium der Leiteplätze in Verbindung, während die Ueberdeckung der mittleren Abtheilung gitterartig durchbrochen ist und die an dem Rauchcanal erwärmte Luft in den Kirchenraum ausströmen läßt. Zur Abführung der Luft dient eine Ventilationsöffnung in der Mitte der Kirchendecke

(**Zum Rostschutz.**) Gegen den Rost wird neuerdings das Bestreichen des Eisens oder Stahles mit einer alkalischen Wachsseifenlösung empfohlen; 10 Gramm Kali, welches von Nitraten und Chloriden frei ist, werden mit 500 Kubikcentimeter Wasser erhitzt und dem letzteren unter stetem Umrühren nach und nach 10 Gramm gelbes Wachs zugesetzt, so daß man nach dem Erkalten eine milchige Flüssigkeit erhält. Uebrigens soll das einfachste und sicherste Mittel gegen den Rost darin bestehen, daß die Oberfläche der fertigen Eisenarbeit noch einmal gehämmert und dadurch vollständig dicht gemacht wird. („Montan-Ztg.")

(**Eine neue Schraubenschneidmaschine.**) Wir werden ersucht, unsere in Nr. 39 des „Metallarbeiter" unter diesem Titel gebrachte Notiz dahin zu ergänzen, daß die Einladungen zu den Proben mit der neuen Maschine von Herrn J. Wehr in Berlin SW., Ritterstraße 49, ausgingen, während die Vermittlung der Erichson'schen Patente durch die, auch bei der Verwerthung stark betheiligte Firma J. Brandt und G. W. v. Nawrocki erfolgte. Bei letztgenannten Herren können Interessenten jede wünschenswerthe Auskunft über die neue Maschine erlangen.

Technische Anfragen.

Frage 2517. Ich habe einen Auftrag bekommen, auf Lieferung und Aufstellung einer Wasserpumpe für ein Hotel; dieselbe soll pro Minute 4 Liter Wasser 8 Meter hoch heben und durch einen Motor fortwährend betrieben werden. Was würden Sie mir für einen Motor anrathen? Es handelt sich dabei weniger um Billigkeit bei der Anschaffung als um möglichst geringe Betriebskosten. Gas ist nicht vorhanden; vielleicht wäre für diese kleine Arbeit ein electrischer Motor angezeigt.

M. G. in L.

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2541. Zur Entfernung des üblen Geruches legt man den gebrauchten Gummischlauch einige Zeit in Benzin und lüftet ihn dann gut aus.

Zur Frage 2543. Die Frage ist zu unbestimmt gehalten, sie läßt sich nur beantworten, wenn der Zweck der geätzten Zinkplatten bekannt gegeben wird.

Zur Frage 2544.

„Geehrte Redaction!

Ich beehre mich, Ihnen auch mein Resultat von der Notiz „Silberweißer Zinküberzug" bekannt zu geben. 10 Deka geschabtes Zink in 30 Deka Salmiak und 1 Liter Wasser gekocht, löst sich circa 2—3 Deka Zink auf und kann man in selben Sud nur Messing, Kupfer oder Bronce verzinken, wo selber Sud richtig einen silberweißen Ueberzug liefer. Dagegen konnte ich weiß gebeiztes Eisen in selber filtrirter Flüssigkeit kalt oder warm mittelst schwacher Batterie und Zinkblech-Anoden sehr schön verzinken. K. H. in P."

Ein anderer Fachmann schreibt: Daß in dem angeführten Falle kein Zink Niederschlag erfolgte, kann seinen Grund darin haben, daß das Eisen nicht rein genug war. Setzen Sie etwas Chlorzinklösung zu der Lösung des Salmiaks, das erleichtert den Niederschlag. Die Chlorzinklösung bereiten Sie durch Auflösen von überschüssigem Zink in verdünnter Salzsäure bis keine Gasentwicklung mehr stattfindet. Außerdem beschleunigt sich der Niederschlag dadurch, daß Sie mit dem zu verzinkenden Eisen ein Stück Blei in Berührung bringen. Beim Kochen muß man die verdampfende Masse wieder ersetzen.

Ausstellungs-Zeitung.

(**Ausstellung in Düsseldorf.**) Die Ausstellung wird ganz bestimmt am 30. Sept. für das Publikum geschlossen. Am 1. October findet die Schlußfeier mit der officiellen Preisvertheilung statt, wozu jedoch nur die Aussteller mit ihrer Familie, die Garantiezeichner, das Preisrichter-Collegium, das Hauptcomité u. s. w., überhaupt alle diejenigen Persönlichkeiten eingeladen werden, resp Zutritt erhalten, welche im Interesse der Ausstellung und zur Förderung derselben gewirkt haben. Zu den Gründen, welche den Schlußtermin unabänderlich auf den letzten Tag dieses Monats festsetzen ließen, gehören die vielen langwierigen Abbruchsarbeiten der zahlreichen schweren Maschinen, die vor dem Winter beendigt sein müssen, ferner der Umstand, daß das Hauptgebäude abgebrochen und zeitig nach Breslau hingeschafft werden muß, um der im nächsten Jahre dort stattfindenden schlesischen Gewerbeausstellung zu dienen. In der letzten Woche hat die Ausstellung kunstgewerblicher Alterthümer einige neue und zwar ganz hervorragende Zusendungen erhalten. Es sind dieses unter den römischen Broncen eine reizende Lampe, welche die Form eines auf dem Rücken liegenden breiten Fisches hat und an drei zierlichen Ketten aufgehangen ist. Dieselbe wurde auf dem Marterberg bei Calcar gefunden. Unter den Emaillen des Mittelalters, deren Reichthum bekanntlich hier allein eine Ausstellung bildet, glänzt ein prachtvolles, kürzlich in Mainz gefundenes goldenes Medaillon durchbrochener Arbeit, dessen Mitte ein prächtiger emaillirter Adler füllt. Es ist wahrscheinlich ein Ehrengeschenk — ein goldener Adler-Orden, der im 11. Jahrhundert an fürstlicher Brust prangte Endlich hat unsere Ausstellung ein neues Werk von dem so allgemein bewunderten Warburger Meister Eisenhuth (Eisenhoit) aufzuweisen, das bisher noch nicht an die Oeffentlichkeit kam. Es ist eine aus dem Besitz des verstorbenen Freiherrn von Fürstenberg-Lörsfeld hinterlassene sogenannte Fußtafel getriebener Silber-Arbeit, welche durch die eingefügte Denkmünze auf den ehemaligen Bischof Theodor von Fürstenberg sich als ein Inventarstück seines bischöflichen Inventars von Paderborn kennzeichnet.

(**Ausstellung in Leipzig.**) Auf der Dreher-Ausstellung in Leipzig 1880 wurde der Metalldrucker Sebastian Teyschl in Wien, VI. mit dem ersten Preise, Silbermedaille und Ehrendiplom, ausgezeichnet.

(**Ausstellung in Wien.**) — [Fortsetzung.] Die Medaille II. Classe für Mitarbeiter erhielten die Herren: Rudolf Paletta in Wöllersdorf (Eisen- und Blechfabriks-Gesellschaft „Union") Wilhelm Schneefuß in Johann Adolf-Hütte (Eisen- und Blechfabriks-Gesellschaft „Union").

Die Medaille III. Classe wurde zuerkannt den Firmen: Johann Liebieg und Comp., Kupferhammerwerk; Heinrich Lewicki, Putzpulverfabrik; Hans Denk, Graveur; Gerson Böhm & Comp., Lampenfabrik; Josef Böšenkopf, Installateur; P. Barth. Bräuer, Spängler; F. Buschmann, Broncewaarenfabrik; Johann Cassel's Sohn, Metallwaarenfabrik; Conraetz, Chinasilberwaarenfabrik; Conraetz und Wolff, Metallwaarenfabrik; Franz Czettel, Metallwaarenfabrik; A. Denk, Metallwaarenfabrik; J. Dillmann & L. Fischer, Eisenmöbelfabrik;

Josef Doczkalik, Schlosser; Josef Frank, Broncewaaren-Erzeuger; R. J. Fohn, Backformenfabrik; Franz Göbner, Glockengießer; Gebrüder Grundmann, Eisenwaarenfabrik; S. Grünwald, Gold- und Silberarbeiter; Josef Hampel, Maschinenschlosser; Ignaz Haut's Söhne, Eisengußwaarenfabrik; Josef Hentschel, Kupferschmied; Ferdinand Hüffel, Eisenwerke; Ignaz Jupp, Gürtler; Johann Keusch's Söhne, Rebscheerenfabrik; G. Kral & Söhne, Werkzeugfabrikant; Johann Kraus, Mechaniker; F. Lötz, Feilenfabrik; C. J. Marsch, Spängler; Melzer & Neuhardt, Bronceluſterfabrik; Wilhelm Möldner, Spängler; Friedrich v. Neumann, Lilienfelder Eisenwerke; J. Nowak, Eiſeleur; Mor. Pawlowski, Metallgießer; Robert Plage's Nachfolger Moriz Nackh, Galvaniseur; Jos. u. Leop. Quittner, Eisenmöbelfabrik; Franz Reiner, Spängler; R. Rigl & Comp, Inhaber Lorenz Schön, Eisenmöbelfabrik: A. Reiß' Nachfolger, Spängler; D. Small & Comp., Inſtallateure; Joh. Schmidt's Nachfolger, Petroleum-Meßapparat-Erzeuger; M. Steiner, Spängler; Wald & Hudecek, Bronce-Arbeiter; Johann Wänzel & Sohn, Achsenfabrik; Anton Weidlein, Broncewaaren-Erzeuger; Ferd. Palan, Kühl Apparate; Josef Aichberger, Buchſtaben-Graveur; Franz Kargl, Kupferdrucker; Carl Kraus, Graveur; Franz Krebs, Graveur; Ludwig Lott, Blechſchilderfabrik; Friedrich Schäffler, Graveur; Alois Winkler, Kunſtgießerei; Carl Wurzinger, Graveur; Jg. Eisler & Co, Maſchinenfabrik; Stefan v. Götz & Söhne, Werkzeugfabrik; Carl Heinrich, Maſchinenfabrik; Hermann Heinrich Maſchinenfabrik; Carl Hoffmann & Comp, Armaturenfabrik; J. Kienaſt, Maſchiniſt; Kron & Neutra, Metallgießerei, Kurz, Ritſchel & Henneberg, Inſtallateure; Lehmann & Leyerer, Maſchinenfabrik; Carl Neuburger, Maſchinenwerkſtätte; A. Pernhaupt, Maſchinenbauer; Johann Pulletz, Maſchinenbauer; Carl N. Richter, Mechaniker; W. A. Richter, mechaniſche Werkſtätte; Josef Riedel, Drahtſtiftenfabrik; Ferdinand Ruß, Waagenmacher; C. Schrantz & G. Rödinger, Maſchinenfabrik; A. Schulz, Fabrik für Sodawaſſer-Apparate; C. Tendloff & Th. Dittrich, Maſchinenfabrik; Ed. Waſchmann, Maſchinenfabrik; Alois Löffler, Mechaniker; Josef Nemetz, Mechaniker; J. Odelga, Fabrikant chirurgiſcher Inſtrumente; Chriſtian Patſch, Inhalations-Apparate; Carl Pochtler, Fabrik chirurgiſcher Spritzen; Adolf Roſt, Mechaniker; Franz Steflitſchek, Mechaniker; F. A. Wolf & Söhne, Mechaniker.

Die Medaille III. Claſſe für Mitarbeiter erhielten die Herren: Albert Liling, (Actiengeſellſchaft in Oed); Franz Zagelsky (Actiengeſellſchaft in Oed); Josef Dollinger (A. M. Beſchorner); Josef Kremsner (A. M. Beſchorner); Johann Scholz (A. M. Beſchorner); Friedrich Zeil (Heß, Wolff & Comp); Josef Ruderich (D. Hollenbach); Andr. Luerer, (Kleiner & Fleiſchmann); Anton Mannhart (Auguſt Kitſchelt's Erben); Theod. Pohl (Auguſt Kitſchelt's Erben); Karl Tietze (Richard Mauch); Josef Voit Albert Milde); Carl Zytakovsky (Albert Milde); Dom. Coglievina (F. Schweickart & Comp.); Aug. Löchl (F. Wertheim & Comp.); J. Römmer & Comp. (Elliſſen Röder & Comp.)

(Fortſetzung folgt.)

(**Ausſtellung in Teſchen.**) Mit der goldenen Medaille wurden prämiirt: F. Olbrich Sohn & Pelikan, Hammer- und Walzwerke in Kalsdorf, Nieder-Morau und Wildgrub, Eiſen- und Metallgießereien, Eiſendraht-, Drahtnägel-, Ketten- und Möbelfedernfabriken; dieſelben hatten eine Muſtercollection ihrer ſämmtlichen Fabrikate ausgeſtellt. — Branka'er Draht-, Blechwaaren- und Nägelfabriksactien-Geſellſchaft in Branka mit Nägeln, Schloſſer- und Blechwaaren. — Joſef Chriſtlbauer, Metallprägeanſtalt in Wien, VII., Neubaugaſſe 23, für Denkmünzen. — Joſef Denk, Hofſpängler, Wien, I. Opernring 11, für Spänglerwaaren. — A. Fürátſch Etabliſſement für Pumpen- und Waſſerleitungen in Troppau, für Springbrunnen. — Erlaucht Graf Harrach'ſche Berg und Hütten-Direction in Janowitz bei Römerſtadt, für Schwarz- und Weißblechwaaren. — Gebrüder Kohlhaupt, Kupferhammer, Walzwerk, Keſſelſchmiede und Metallwaarenfabrik in Oſtrau für Metallwaaren. — Michael Krauliz, Broncewaarenfabrik in Wien, VII., Neubaugaſſe 10, für Bronce-Gegenſtände. — Anton Kriſch & Söhne, Eiſendraht-, Ketten-, Drahtſtiften- und Drahtſeilfabrik in Karlsdorf, für eine Collection der Erzeugniſſe. — Ferdinand Naps, Spängler in Bielitz, für Spänglerarbeiten. — Reichard & Comp., Eiſenmöbelfabrik in Wien, III. — Johann Walter in Mähr.-Oſtrau, für ein Medaillon des hohen Kaiſerpaares in Eiſen, getriebene Arbeit. — G. Winiwarter, Blech- und Bleiwaarenfabrik in Gumpoldskirchen für div. Bleche und Bleiwaaren. — Die ſilberne Medaille erhielten: Eduard Pelz, Meſſerſchmied in Freiwaldau für Meſſer und Scheeren. — Anton Zimmermann, landwirthſchaftliche Maſchinenfabrik in Prag, für Manometer, Thermometer und Metallhähne. — Rudolf Nerlich, Zinncompoſitionsfiguren-, Bleiwaaren- und Munitionsfabrik in Bielitz, für Collection ſeiner Erzeugniſſe. — Heinrich Drüding Kupferſchmied in Biala für einen Colonnen-Rectificirapparat. — Carl Schwabe, Glocken- und Metallgießer in Biala, für eine Kirchenglocke. — Anton Zimmermann, Fabrik techniſcher Bedarfsartikel für Bierbrauereien, Zucker- und Spiritusfabriken ꝛc. in Prag, für einen completen Bierdruckapparat. — Carl Heinrich Bartelmus Erben in Bielitz, für Drahtwebegeſchirre. — L. F. Leeſe in Friedland bei Miſtek, für emaillirte Blechwaaren. — Joſef und Leopold Quittner in Wien, für diverſe Eiſenmöbel. (Fortſetzung folgt.)

(**Ausſtellung in Saaz.**) Die am 27. d. M. geſchloſſene landwirthſchaftliche Ausſtellung in Saaz iſt namentlich von allen größeren Maſchinenfirmen ſehr reichhaltig beſchickt worden.

(**Ausſtellung in Békés-Czaba.**) Ausgezeichnet wurden folgende Maſchinen- und Metallwaarenfabrikanten: Durch die große ſilberne Medaille: Clayton & Shuttleworth, Budapeſt, Eduard Kühne, Wieſelburg; durch die ſilberne Medaille: Stephan Toth in Szolnok, Heftner in Budapeſt, Littleo Gront, ebendaſelbſt, und Pierge & Roßlay in Großwardein; durch das Ehrendiplom mit Silberſchmuck, Eichinger & Söhne in Szegedin.

Verſchiedenes.

(**Aus der Spänglergenoſſenſchaft in Wien.**) In der kürzlich ſtattgehabten Quartalsverſammlung der genannten Genoſſenſchaft wurden die Meiſter-Auflagen um 1 fl., das Aufdingegeld von 2 fl. auf 3 fl., das Freiſprechgeld von 3 fl. auf 5 fl. erhöht. Dieſe Erhöhungen haben den Zweck, einen ſtabilen Fond zu ſchaffen, welcher es der Genoſſenſchaft ermöglicht, ihren ſtatuariſchen Verpflichtungen „Gründung von Fachſchulen ꝛc.", beſſer nachzukommen, als dies bisher geſchah. Ein Schritt in dieſer Richtung iſt bereits im vorigen Jahre durch die Gründung eines Fachzeichnen-Curſes gethan worden, welcher unter der ausgezeichneten Leitung des Oberrealſchullehrers Waibl ſehr befriedigende Leiſtungen zu Tage förderte. Auf Anregung des Vorſtandes der Genoſſenſchaft Herrn Matthies, welcher ſich um das Zuſtandekommen des Curſes, wie überhaupt um das ganze Vorwärtsſchreiten in der Fachſchulangelegenheit große Verdienſte erworben hat, wurde der bisherige Schulbeitrag gänzlich aufgelaſſen. Es ſteht ſomit der Beſuch dieſes Curſes jedem aufgedungenen Spänglerlehrling frei und iſt wohl zu erwarten, daß dieſe Wohlthat ſeitens der Lehrlinge ausgenützt wird, anderſeits wird von den Lehrherren erwartet, daß ſie den Beſuch dieſer Curſe begünſtigen. Ein weiterer Schritt der Genoſſenſchaft wird — ſobald dies die Mittel geſtatten — die Gründung von Fachſchulen ſein, durch deren Beſuch die Lehrlinge von den bisherigen Gewerbeſchulen dispenſirt werden.

(**Notizen**) Beträchtliche Lager von Zinnerzen wurden neuerdings bei Gladſtone in Queensland entdeckt.

(**Gewerbegericht.**) Die Wiener Statthalterei hat bewilligt, daß die Wahl des Gewerbegerichtes für die Maſchinen- und Metallwaaren-Induſtrie an den vom Magiſtrate vorgeſchlagenen Tagen vorgenommen werde, und hat für den Wahlkörper der Arbeitgeber den 15. October d. J., für jenen der Arbeiter aber den 17. October d. J. feſtgeſetzt.

(**Gleihaltige Emaille**) ſoll man nach Dr. Müller daran erkennen, daß dieſelben vor den Löthrohr ſich ſchwärzen, während zinnhaltige Gläſer unverändert bleiben. Bringt man die Glaſur in ein 6—7 Mm. weites Röhrchen, leitet ein reducirendes Gas durch und erhitzt bis zur Rothgluth, ſo nehmen die Gläſer bei Abweſenheit von Blei aber Gegenwart von Eiſenoxyd einen oberflächlichen metalliſchen Reflex an, der aber beim Erhitzen in der directen Flamme wieder verſchwindet.

(**Dividenden.**) Die Zittauer Maſchinenfabrik und Eiſengießerei (vormals A. Kießler in Zittau) zahlt 8%, die Chemnitzer Werkzeugmaſchinenfabrik vorm. Joh. Zimmermann in Chemnitz nichts, die Königs- und Laurahütte 6½%, nachdem der Reſervefond erſt mit 10% dotirt worden, während die Eßlinger Maſchinenfabrik, um 5% Dividende vertheilen zu können, dem Reſervefond 60.000 Mark entnommen hat.

Patent- und Muſter-Regiſter.*)

In Deutſchland.

Angemeldet.

21.370. C. Ernenputſch in Dortmund. Bierdruckregulirungsventil.
22.932. Julius Eduard Fiedler in Dresden-Neuſtadt. Rohr- und Schlauchverbindung.
24.702. Guſtav Donath und Albert Bernhardt in Berlin. Stöpſelſicherung mittelſt federnden Bügels.
24.833. Anton Pfeifer in Bruchſal. Doppelſchenkhahn.
24.932. Gebrüder Seck in Dresden. Neuerungen an geſtanzten Mant.-Blechen für Getreidereinigungsmaſchinen.
24.948. Gebr. Franquinet in Oberhauſen a. Ruhr. Luftreiniger für Bierdruckapparate.

Ertheilt.*

11.508. In einem Leuchter einſchraubbare federnde koniſche Hülſe zum Feſthalten der Kerze. D. Decker in Mölsheim bei Monsheim, Rheinheſſen. Vom 11. April 1880 ab.
11.513. Befeſtigung der Drahtenden telephoniſcher und anderer elektriſcher Leitungen. J. F. Bailey in Newyork. Vom 11. Dec. 1879 ab.
11.516. Neuerungen an Zimmerſpringbrunnen. J. Mickelthwate in Plagwitz. Vom 18. März 1880 ab.
11.517. Verſchiebbare Krone an Brennern zur Flammenregulirung und Cylinderſtellung. R. Lüders in Görlitz. Vom 23. März 1880 ab.
11.532. Mannlochdeckelverſchluß. J. Fritſche in Magdeburg. Vom 9. April 1880 ab.
11.534. Neuerungen an einer Dampfgasmaſchine mit brennender Flamme im Cylinder, Zuſatz zu P. R. 6787. L. Simon in Nottingham (England). Vom 24. April 1880 ab.

Erloſchen.*

3098. Flüſſigkeitsmeſſer.
3273. Lampe für Spiritus, Benzol und ähnliche leichtflüſſige Kohlenwaſſerſtoffe mit Kammern zur Aufnahme derſelben.
3485. Probir- und Füllhahn für Weine und andere Flüſſigkeiten.
4055. Waſſermeſſer.
7458. Spundpfähle aus Wellblech.
7503. Elektriſcher Wecker.
7791. Petroleum-Handlaterne mit Federn zum Feſthalten der Lampe im Laternenfuß und der Glastulpe am Laternendeckel.
7907. Blumentiſch mit Zimmerſpringbrunnen.
8462. Petroleum-Tiſchlampe mit Pumpe im unterhalb der Flamme liegenden Oelbehälter zur Hervorbringung eines unveränderlichen Oelſtandes in letzterem.
8804. Centralreſervoir mit continuirlich wirkendem und ſich ſelbſt regulirenden Flüſſigkeits-Niveau an den einzelnen Lampenbrennern.

Verſagt.

6363/80. Neuerungen an Reinigungsvorrichtungen für Bierdruckapparate.
7009. Neuerungen an Bügel-Flaſchenverſchlüſſen.

In Oeſterreich-Ungarn.

Ertheilt auf ein Jahr.

Am 17. Juli 1880.

* Hans Müller, ſtädtiſcher Ingenieurаſſiſtent in Salzburg, auf einen Selbſtſchlußhahn für Druckwaſſerleitungen.

Am 23. Juli 1880.

* Franz Börner in Cöln (Bevollm. Carl Pataky, Herausgeber des „Metallarbeiter" in Wien, V., Wehrgaſſe Nr. 16) auf eiſerne Rebſtockpfähle.
Rudolf Stabenow, Kupfer- und Metallwaarenerzeuger in Prag, auf Verbeſſerungen an den Safteinzieh-vorrichtungen für Vacuumapparate.
* Ehrich & Graetz in Berlin, auf Verbeſſerungen an Lampenbrennern.
* Chriſtian Hanſen Engerman D. Hoyby zu Odenſee in Dänemark, auf verbeſſerte Brenner für Petroleumlampen, Paraffin-, Rapsöl- und andere Lampen.

Am 25. Juli 1880.

* Robert Hübner in Berlin auf Verbeſſerungen an Fleiſchhackmaſchinen mit Stiftwalze und herausnehmbaren Meſſern.
Carl Waitz in Brixen auf Verbeſſerungen an den Kochherden und Kochgeſchirren der Caſernen.

*) **Abſchriften** und **Copien** von den mit * bezeichneten Patenten beſorgt ſchnellſtens und billigſt der „Metallarbeiter".

Verlängert.

Rietschel & Henneberg auf einen selbstregulirenden Luftbefeuchtungsapparat unterm 12. Juli 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Alfred Lenz auf eine Vorrichtung und Methode zum Schleifen, Schneiden, Bohren und andern Bearbeitungen von Metall, Stein, Glas, Holz und andern harten Körpern, unterm 1. Aug. 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Wilhelm Nossian, Josef Floigl und Heinrich Hutter, haben das ihnen unterm 25. Aug. 1879 auf einen rotirenden Volumenwassermesser und Motor für Wasser- und Dampfkraft ertheilte Privilegium an H. Sirk & Co., Fabrikanten in Graz, übertragen. Zugleich wurde dieses Privilegium auf das zweite Jahr verlängert.

In Groß-Britannien.*)

Angemeldet vom 4. bis 11. September 1880.

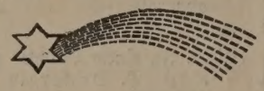
3626. F. Jachson. Röhren- und Rohrverbindungen.
3630. D. B. Pables. Druckregulatoren für Leuchtgas.
3635. A. S. F. Robinson. Regulatoren.
3639. J. Woodward. Ventile.
3648. F. M. Robertson. Lampen.
3651. C. E. Cherry Cigarrettenmaschinen.
3663. L. M. A. Couchoud. Kochapparat für Eier.
3666. D. Rosz. Metallzäune.
3670. E. Reynier. Regeneriren der galvanischen Lösungen.
3686. J. Stargeon. Luft-Kühlapparat.
3689. L. Stachfleth. Inhalationsapparate.
3696. S. Mason. Rohrkuppelungen.
3710. J. Clashe. Theekannen.
3712. E. H. Bennet. Durchlochmaschinen.
3720. P. T. y Puig. Wassermesser.
3721. W. Bailey. Metallzäune.
3722. W. Hyman. Comb. Muffen u. Kappen.
3727. G. F. Griffin. Metallschachteln 2c.

Ertheilt am 11. September 1880.

310/80. J. Turner. Durchlochmaschinen.
573. F. Fried. Schließen oder Entleeren von Röhren.
575. C. Dorrud. Lampen.
577. Lotz & Co. Lampenlöscher.
578. T. Edison. Elektrische Lampen.
591. A. Pocock. Wassermesser.
594. W. Hopkinson. Abflußregulirvorrichtung für Flüssigkeiten.
610. J. Lawrence. Schornstein-Aufsätze.
621. Hunnt & Co. Gefriermaschine.
640. G. Shorland. Ventilir- und Warmapparat.
659. Concron & Co. Trockenapparat.
680. E. Rippingille. Lampen 2c.
681. Rusby & Co. Metallhobel.
735. W. Wilkinson. Glockenhalter für Lampen.
2333. M. Broy. Niete für Leder 2c.

(Eingetragene Zeichen.) In Deutschland.

Barmen. Unter Nr. 380 zu der Firma. J. Müller & Comp, in Remscheid und zu Nr. 381 zu der Firma: E. & G. Müller in Remscheid— Hasten nach Anmeldung vom 11. September cr., für Eisen- und Stahlwaaren:



*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, mitgetheilt.

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Agram. E. F. B—e. Ab. b. Ende Dec begl.
Amsterdam. W. B—a. Ab. b. Ende Dec. begl.
Baden, N.-Ö. A. D—a. Ab. b. Ende Dec. begl.
Barmen. O. K r. 8. Apr. d. J.
Berlin. Act.-Ges. f. G.- u. W.-Anl., J. G. K—g, L. Th L—e, E. A—st Ab. b. 1. Oct. begl. — E—r G—rfabr. Pat. an S e abgegangen. — B—t & v. N—i. Pat. an Sie abgegangeu. — P. D—r. Bitte gef. Auftr. bald. z. erled. — G. S—pf. An P. i. L. ges. — „Red. der Eis.-Ztg." Da Sie so großes Gewicht darauf zu legen scheinen, constatiren wir Ihnen gerne, daß die Abreviatur „E.-Ztg." in dem Artikel „Geschäft und Presse" „Eisen-Zeitung" heißen soll.
B.-Kamnitz. F. S—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Bonn. B—g & Co. Tarif z ugef.
Braudeis a. d. Elbe. A. St—y. Ab. b. Ende Dec. begl.
Budapest. E. G—nn, W. W—r. Ab. b. Ende Dec. begl — E G—nn. Pat. zugef.
Crefeld. L. H—n. Nicht erhalten.
Crossen a. O. F. K—r. Ab. b. Ende Sept. 81 dkd. gutgeschr.
Darmstadt. K. J—n. Ab. b. Ende Sept. begl.
Dresden. Der Frag steller über eine Perforirmaschine zum Durchlochen von Blechen wird um nochmalige Aufgabe seiner Adresse an die „Administration des Metallarbeiter" ersucht.
Eibenschitz. A. St—l. Ab. b. Ende Dec. begl.
Efferding. Gebr. S—nn. Briefl. Antw.
Eger. M. M—s. Ab b. Ende Dec. begl.
Essen a. d. R. H. v. d. W—n. Ab. b. Ende Dec. begl. Bl. zugef.
Feldkirch. K. Ph—p. Ab. b. 1. Juli 81 dkd. gutgeschr. Bl. zugef.
Freiberg. Prof. A. L—r. Besten Dank.
Freising. P. R—ll. Ab. b. Ende Dec. begl.
Freudenthal, Ö.-Schl. E. H—nn. Ab. b. Ende Dec. begl.
Gablonz J. R—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Geise. W. H—n. Für d n „Metallarbeiter" nicht recht passend
Gleiwitz. J. W—nn. Ab. b. 1. Oct. begl.
Gmünd. J St l. Ab. b. Ende Dec. begl.
Gohlis b. Leipzig. P—r M—r. Bitte um gefl. leihweise Ueberlassung.
Gran. H. F—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Herzogenburg, N.-Ö. C. G—nn. Ab b. Ende Dec. be l
Hirschberg i. Böh. R. L—nn. Ab. b. Ende Dec. begl.
Jägerndorf. M. L—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Karlsbad H. D—mm. Ab. b. Ende Dec. begl.
Kindberg J P—l. Ist Ihnen heute noch mit der Auskunft H—n gedient?
Klagenfurt. J S—ll. Ab. b. Ende Dec. begl.
Knittelfeld. J. L ch, B. F—r. Ab. b. Ende Dec. gl.
Krakau. W. K—y. Ab. b. Ende Dec. begl. — J. L. A—n. Hoffe das gew. Rec. in Ihrem Besitz.
Leibach. H. Sch—l. Ab. b. Ende Dec. begl. Betr. f. Taschenkal gutgeschr.
Leipzig. E F. S—r. Hoffen Sie im Bes. d. Bew. — Sch—r & R—r. Briefl. beantw.
Lemberg. F. K—l & G—c, L. & K. B—i. Ab. b. Ende Dec. begl.
Liegnitz. F. Sch—e. Empf.
London. H—t & Co. Engl Beschr. erh. — J, H—r. Alles Pat. in Ordnung.
Mailand. G. R—a & Co. Pat. Doc. erh.
Marburg. F. K—sch. Ab. b. Ende Dec. begl.
Marienbad i. Böh. F. Sch—z. Ab. b. Ende Dec. begl.
Marienburg. M. W—dt. Erledigt.
Mattighofen. Fr. W—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Radyny, Post Wojutycze. K. K—g. Ab b. Ende Dec. begl.
Neudeck. H. L—n. Ab. b. Ende Dec. begl.
New-York. E. G—l. Brief erh. Erw. das angekündigte Object.
Nixdorf i. Böh. F. H—l. Ab. b. 1. Oct. begl.
Ober-Liesing. C. B—l. Ab. b. Ende Dec. incl. Restbetr. dkd. gutgeschr.
Odenburg. F. B—th. Ab. b. Ende Dec. begl.
Penma b. Görz. G. R. v. W—r. Zugef.
Pilsen. E. S—a. Ab. b. Ende Dec. incl. Restbetr. dkd. gutgeschr.
Pinneberg. H. W—nn. Briefl.
Preßburg. D. S—y. Ab. b. Ende Dec. begl.
Prag. J. G—b Ab. b. Ende Dec. begl.
Salzburg. M. R—r. Besitzen keine.
Scharnstein. J. W—e. In den Besitz gel.
Seebach b. Villach i. Kärnten. J. J—k. Ab. b. Ende Dec. begl.
Straßwalchen. J. G—b. Ab. b. Ende Dec. begl.
Tarnopol. Fr. M—l. Ab. b. Ende Dec. begl.
Temesvar. F—r & Sch—dt. Ab. b. Ende Dec. begl.
Teplitz. A. L—r sen. Ab. b. Ende Dec. begl
Treditsch. H. L—z. Ab. b. Ende Dec. begl.
Troppau. J. P—r. Ab. b. Ende Dec begl.
Turin. B—i. Ber. geantw., einverstanden.
Wasendorf. H. G—r. Sendung best. dankend benützt. Abonn. erneuert.
Wien. J. H—t Eib., L. R—n, J. K—l. Ab. b. Ende Dec. begl. — Dr. R. W—r. Angelegenheit läßt sich nicht wol beschleunigen. — Gebr. B. Hoffe, daß es Ihnen noch gelingt, uns Auskunft zu verschaffen. — Chr. P sch. Empf. — M. B—r. Ihnen zugef.
Wr.-Neustadt. J. H—l, A. J. O—r, A. W—f Ab. b. Ende Dec. begl.
Ybbs a. Donau. Brdr. W—r. Ab. b. Ende Dec. begl.

Inhaltsverzeichniß.

Pränumerations-Einladung. — **Artikel.** Die Ausstellung in Düsseldorf. — Neuere Wassermesser. — Die Fabrikation der Metallknöpfe. — Verein selbstständiger Metallarbeiter zu Berlin. — Die Niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien. — Zur Geschichte des Verzinkens. — Das Beleuchtungswesen auf der niederösterreichischen Gewerbe-Ausstellung in Wien. — Ueber Lametta. — **Technische Mittheilungen.** Aus dem deutschen Patentbureau. — Bei Liebau's geräuschlosem Dampfcondensator. — Goldfirniß für Metalle. — Kirchenheizung. — Zum Rostschutz. — Eine neue Schraubenschneidmaschine. — **Technische Anfragen.** — **Technische Beantwortungen.** — **Ausstellungs-Zeitung.** — **Verschiedenes.** — **Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.

K. k. priv. Erste Florisdorfer Thonwaarenfabrik **Lederer & Nessenyi,** WIEN, I., Operngasse 14

Chamotte-Ziegel, Platten u. Mörtel für jeden Feuergrad, zu Kesselmauerung, Schmelz-,

Porzellan Ziegel, Flatten in allen Grössen u. Formen.

Coupol-, Schweiß-, Puddling-, Hochöfen, überhaupt für Feueranlagen jeder Art.

Empfiehlt sich zur Anfertigung von allen in dieses Fach einschlagenden Arbeiten, welche auf das Vollkommenste und zu soliden Preisen ausgeführt werden. Proben werden auf Verlangen eingesendet. 41

G. Winiwarter,

Blech- und Bleiwaaren-Fabrik,

Wien, Stadt, Johannesgasse Nr. 22.

Bleiröhren, Bleibleche, Bleiplomben.

Verzinktes Eisenblech

in allen Dimensionen, zu Dacheindeckungen, Rinnen, Ablaufröhren.

28 **Flaschenkapsel, Staniol,**

Zinkbleche.

Verantwortlicher Redacteur: **Carl Pataky,** Berlin.

Druck von G. Gistel & Co., Wien.

Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 41. Berlin, den 8. October 1880. VI. Jahrgang.

Zur Grazer Ausstellung.

[Original-Bericht.]

Vor wenigen Tagen wurden die Ausstellungshallen in Graz geschlossen.

Es ist entschieden nicht viel, was wir über die daselbst zur Ausstellung gebrachten Erzeugnisse aus der eisen- und metallreichen Steiermark zu sagen haben. Weit mehr Anlaß hierzu gäbe uns die „Ausstellungsmacherei", welche in letzter Zeit in allen österreichischen Gauen sich breit macht und in Graz und Wien so recht zu Tage kam; doch wir heben uns dieses, einer ernsteren Würdigung werthe Thema für eine spätere Zeit auf. Heute wollen wir nur jener Wenigen Erwähnung thun, die sich als Aussteller eingefunden hatten, und die Anzahl ist wahrhaft beschämend gering, wenn wir von den „ausstellungsnimmermüden" — man verzeihe uns dies Wort — Wiener Industriellen absehen, die allüberall sich einfinden, wo es eine Ausstellung giebt.

Unsere Leser und selbst die Wiener Aussteller in Graz werden es uns gewiß zu Dank wissen, wenn wir sie hier nicht namentlich anführen und von der Aufzählung ihrer ausgestellten Objecte Umgang nehmen; finden wir sie doch alle in der Rotunde, und das, was sie in Graz ausgestellt hatten, war entschieden nicht besser als das, was von ihnen in die Rotunde gestellt wurde. Wir hoffen sie zuverlässig in der bald zu publicirenden Liste der Prämiirten zu begegnen.

Somit beschränken wir uns auf das, was Steiermark selbst uns geboten.

Selbstverständlich müssen wir von einer eingehenden Würdigung der, unsere Metallindustrie nur tangirenden Montan-, Hütten- und Eisenindustrien absehen und können ihrer nur flüchtig gedenken. Sie sind nicht imponirend, aber höchst achtenswerth in ihren einzelnen Leistungen aufgetreten.

Von großer Mannigfaltigkeit in der Productionsfähigkeit zeigte sich die „Vordernberg-Köflacher Montan-Industrie-Gesellschaft", die in gewalzten und geschmiedeten Streckeisen, Façoneisen, Zeugschmied- und Kesselschmiedwaaren Vielseitiges und in bester Qualität bot. Eine aus dem Preßwerk von Haardt & Co. hervorgegangene gestanzte Schale von beiläufig 53 Cm. oberem Durchmesser und 35 Cm. Höhe zeigt, von welcher vorzüglichen Qualität die Eisenbleche dieses Werkes sind.

Wenn wir von Blechen sprechen, die staunenswerthes in „Duldsamkeit" zeigen, so dürfen wir der Stift-Admont'schen Bleche nicht vergessen. Was man diesen durch Drucken, Pressen und Hämmern zumuthen darf, das zeigen die reichen Qualitätsproben, welche den Ausstellungsraum des Blechwerkes vom Stifte Admont in Trieben zieren, insbesondere die gepreßten Backformen des Franz Quereser in Linz, die aus Hand getriebenen Backformen des Carl Moradelli in München, der gedruckte Becher mit 7 Cm. oberer, 3 Cm. innerer Ausladung und $10^1/_3$ Cm. Höhe von Seb. Teyschl, oder der Schalendeckel, aus welchem noch mit großer Meisterschaft der Knopf herausgedrückt ist. Dieses Werk, welches in Folge der vorzüglichen Druckfähigkeit, die dessen Bleche besitzen, von Jahr zu Jahr sein Absatzgebiet erweitert, vermehrt auch von Jahr zu Jahr die Verschiedenartigkeit seiner Erzeugnisse. Eine Erweiterung in dieser Richtung sind die fein polirten Holzkohlen-Schwarzbleche, welche, soweit sich dies auf einer Ausstellung beurtheilen läßt, alle erforderlichen Eigenschaften eines ausgezeichneten Materials zu besitzen scheinen.

Wenn wir noch der Firma Josef Pesendorfer's Erben in Rottenmann erwähnen, welche außer Schwarzbleche (zumeist Dachbleche) auch Blech-Dachziegeln, wie die von uns in den Pariser Ausstellungsberichten erwähnten, ausstellte, so sind wir mit den steiermärkischen Ausstellern dieser Classenabtheilung fertig. Nicht unerwähnt können wir lassen die emaillirten Aborteinsätze, Wassermuscheln und sonstigen hierhergehörigen Gußwaaren des Fürst Colloredo-Mannsfeld'schen Eisenwerkes in Dobrisch (Böhmen), das nebst Fleischschneide-Maschinen und Gußwaaren (Ofenaufsätze, Dachfenster) auch Kunstguß brachte, ferner das reichhaltige Sortiment an Eisen-, verzinkten, verzinnten und verkupferten Draht, Flächen- und Quadratdraht, wie überhaupt alle möglichen Drahtsorten der Graf v. Egger'schen Drahtfabrik in Klagenfurt.

Blei- und Zinnrohre hatte nebst Bergwerksproducten die Bleiberger Bergwerks-Union ausgestellt. In dieser Abtheilung sahen wir auch von Josef Vasold's Kupferhammerwerk in Schladming kupferne Eßformen und wird die Bekanntgabe einer Bezugsquelle für Eßformem gewiß manchem unserer Leser willkommen sein.

Wir kommen nun zur Classe XVI, in welche der Katalog vieldeutig die „Metallwaaren, insoweit sie nicht in andere Classen gehören", einreiht. — Das war mit ein wunder Punkt der Ausstellung, daß die gleichen Waaren an allen Orten und in „allen Classen" zu finden waren, „insoweit sie auch gar nicht dahin gehörten".

In die Classe XVI (Metallwaaren) hat sich auch ein Aussteller verirrt, welcher der Natur seiner Erzeugnisse nach offenbar in die X. Classe „Erzeugnisse des Bergbaues und des Hüttenwesens" gehört hätte. Es ist dies Fr. Jos. Habtmann's Eidam in Frauenthal. Diese Firma hat mit der geschmackvoll arrangirten Exposition überraschend schöne Proben ihrer Erzeugnisse an Messing- und Tombakblechen und solchen Drähten und Kupferdrähten, gegeben. Imponirend in der Mannigfaltigkeit der Erzeugnisse in Druck- und Blechwaaren, darunter ein trichterförmiger Becher aus Blech gedruckt, der 27 Cm. Höhe, 25 Cm. obere und $27^1/_2$ Cm. untere Ausladung hatte — war die Exposition des Theodor Gerl in Graz. Sauber gearbeitete Regulir-Kaffeemaschinen, „Wanzenvertilgungs-Apparate" und „sonstig' nützlich" Hausgeräth waren von Franz Bruzicka in Graz zu sehen.

Wie in Wien die Firma Haardt & Co., so hat, was in Wesenheit dasselbe ist, die Knittelfelder Metallwaarenfabriks-Actiengesellschaft in Graz gezeigt, wie vielseitig ihre Fabrikation in verzinnten und emaillirten Küchen- und Wirthschaftsgeschirren ist.

Anständige Leistungen in geschmiedeten Kupferarbeiten sahen wir von Carl Gigler, Kupferhammerwerksbesitzer in Samobor.

Im selben Material zeigte Johann Mayer, Kupferwaarenfabrikant in Graz einen Wasserwärm-Apparat zur Beheizung für Gewächshäuser, einen Brenn-Apparat für diverse Spirituosen, gezogene Kupferröhren und einen geruchlosen Abort-Apparat, der überflüssiger Weise ganz aus Kupfer war, mit einer Sauberkeit in der Ausführung, die einen würdigeren Gegenstand zugewendet hätte werden können. Weiters hatte Kupferarbeiten in tadelloser Ausführung Franz Rieger in Bozen ausgestellt.

Nicht unbemerkt blieben die Spänglerarbeiten von Leo Kluczenko's Wwe. und Ant. Mlekus, beide in Graz.

Etwas Neues zeigte uns der Spänglermeister Michael Partl in Graz mit seinen „Schornstein-Dächern". Die Bedachung der Schornsteine geschieht, indem der oberste Rand des Schornsteines mit Lehm angeworfen, sodann die Zinkdeckplatte darüber gepreßt und mit dem unteren Mauerwerk verbunden wird; über das aus dem Schornstein gehende Rauchrohr wird ein „Schutzring" aus Thon oder Eisen aufgesetzt. Diesen „Schornstein-Dächern" will der Erfinder eine 50jährige Dauer prognosticiren. Reichhaltig und vielseitig, denn sie umfaßt die Messingwaare wie die Eisenwaare, die gemeine Commercewaare wie Constructionsarbeiten, war die Ausstellung des Mathias Habersak in Graz, in dessen Collection wir Armaturgegenstände, Feuerspritzen, ver-

schiedene Pumpen, Brunnenrequisiten, Fuhrmann's Messing, Baubeschläge in Messing und Eisen, Bohrerschmiedwaaren 2c. 2c. vorfanden.

Ueberaus sorgfältig gearbeitet und den modernen Bedürfnissen der Fischerei-Sportsmänner entsprechend, hat Josef Schwarz, Spänglermeister in St. Pölten, seine Specialität an Fischbrut- und Fisch-Transportapparaten zur Ausstellung gebracht.

Ebenso dürfte es manchen Fachmann interessiren zu wissen, daß C. Stiefelmayer in Eßlingen (Württemberg), Specialist in der Erzeugung von Caliber- und allen Arten von Maßstäben ist, von denen eine hübsche Collection zu sehen war.

In Broncewaaren ist aus dem steiermärkischen Landen noch weit weniger gebracht worden und über dieses Wenige ist noch weniger zu sagen.

Adolf Stuttmann in Graz zeigte Kirchengegenstände, die den Anforderungen der Landbevölkerung immerhin entsprechen mögen. Keine höheren Ansprüche kann der gothische Luster des Rud. Lücken in Graz machen.

Dagegen entsprechen die Bronce- und Messingwaaren — zumeist Kirchengegenstände — des Albert Samassa in Laibach allen Anforderungen des Styls und der Technik.

In kunsttechnischer Richtung haben Raimund Zamponi in Graz und Ludwig Rainer in Innsbruck, beide in geätzten Zinngeschirren geradezu meisterhaftes gezeigt. Zumeist an ältere, mustergiltige Vorbilder sich anlehnend, ist die Aetzung der reich ornamentirten Gegenstände von tadelloser Reinheit selbst in den haarfeinen Linien.

Anerkennenswerth ist bei beiden Firmen, daß sie ihre Mitarbeiter nicht verschweigen, wie dies zumeist bei den Ausstellern der Fall ist. So belehrt uns der Katalog, daß die Zeichnungen der Zamponi'schen Ausstellungs-Gegenstände Professor Lacher lieferte und in die Ehren des Ludwig Rainer dessen artistische Leiter L. Rainer jun., der auch eine von ihm erfundene Zinnätzmalerei zur Anwendung brachte, sowie die Schüler der Innsbrucker Zeichnenschule Franz Burger und Marie Zangerle sich theilen.

Ziemlich bedeutend und reichhaltig war die XIV. Classe; „Feuerspritzen, Löschgerät hschaften und Feuerwehr-Ausrüstungs-Gegenstände", beschickt — allerdings nicht durch Steiermark. Josef Bauer in Reichenberg brachte seine Specialitäts-Erzeugnisse in Illuminations-Laternen und anderen Feuerwehr-Ausrüstungs-Gegenstände. R. Czermack, Feuerspritzen- und Pumpen-Fabrik in Teplitz mehrere Abprotzspritzen, Hydrophore 2c. in höchst sauberer Ausführung, endlich Alb. Samassa in Laibach eine große Expofition in Feuerspritzen neuester Systeme und in tadelloser Arbeit.

In Werkzeugmaschinen war nichts Nennenswerthes zu sehen. In Motoren zeigten J. Köröfi, Maschinenfabrik in Graz, einen Wassermotor Patent Winter, einen Wassermotor Patent Hauber. H. Sirk & Co. mehrere Wassermotoren, auf welche wir nochmals eingehend zurückkommen. Außerdem war noch ein Wassermotor von Robert Steiner in Graz, ein solcher von Prof. Jos. Winter in Graz, endlich eine Heißluftmaschine von Zipf & Langsdorf in Oberradin Frankfurt a. M., zu sehen.

Hiermit schließen wir den Bericht über die im Ganzen ziemlich bedeutungslose Grazer Ausstellung.

Neuer Mitrailleusen-Rundbrenner.

[Original.]

Dieser Brenner unterscheidet sich von den bisher in den Handel gebrachten Constructionen hauptsächlich dadurch, daß die Regulirung der Flamme nicht durch Verschiebung der Dochte mittelst Trieb und Zahnstange bewirkt wird, sondern — bei vollständigem Stillstande der Dochte — durch eine Verschiebung der die Dochtröhren r (Fig. 1) an ihrem oberen Ende umschließenden Dochthülsen h. Diese Dochthülsen sind nämlich in einer durchbrochenen Scheibe S befestigt und das Ganze wird — wie aus Fig. 1 ersichtlich — mit den Hülsen h über die Dochtröhren r geschoben. Fig. 2 zeigt diese inneren Theile in der Ansicht, Fig. 3 im Durchschnitt. Der obere Theil des Brenners, die Gallerie a, umschließt wieder die Scheibe S sammt den Dochthülsen derart, daß sie sich leicht um dieselbe drehen, aber nicht von ihr abheben läßt und da sie durch ein inneres Gewinde am unteren Theil mit dem äußeren Gewinde der die gesammten Dochtröhren r umkleidenden Hülse l in Eingriff steht, so wird beim Auf- und Niederschrauben der Gallerie letztere Bewegung auch der Scheibe S und den Hülsen h mitgetheilt, während die Drehbewegung von der Gallerie allein ausgeführt wird. Dreht man also die Gallerie nach rechts, so werden die Hülsen herabgezogen und hierdurch die Dochte d oben mehr frei gelegt, resp. der Flamme zugeführt. Bei der Linksdrehung dagegen werden die Hülsen h hinaufgeschoben und dadurch die

Fig. 1.

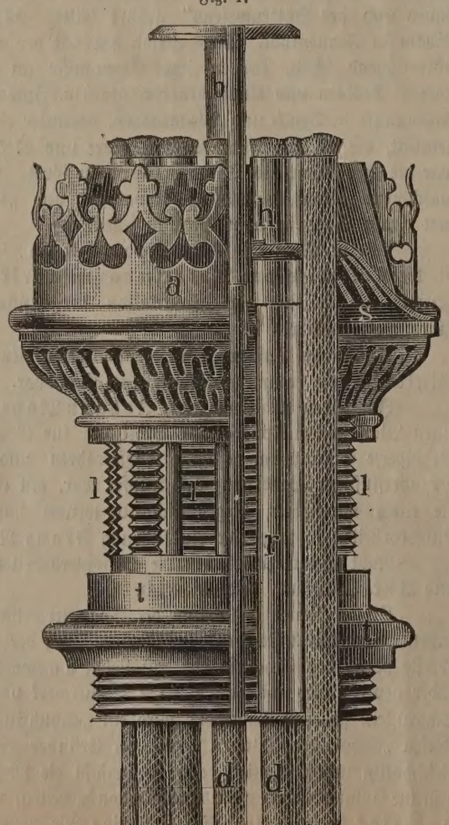


Fig. 2.

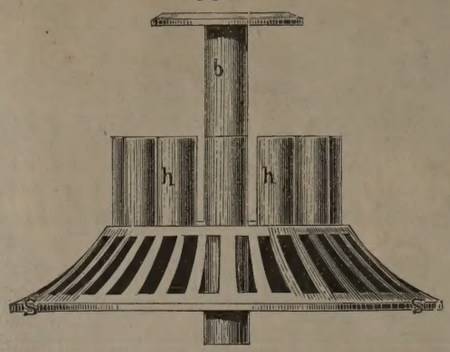


Fig. 3.

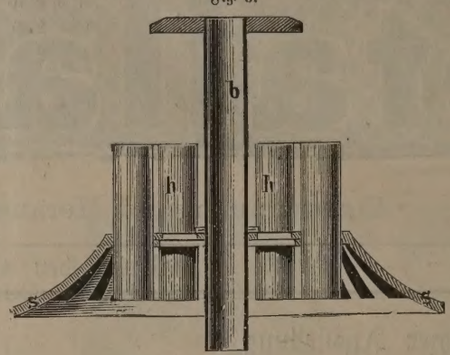
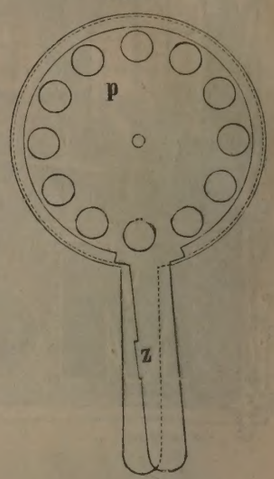


Fig. 4.



Dochte mehr gedeckt, resp. der Flamme entzogen. Der Flammentheiler B steckt, auf einem Ansatz ruhend, lose in der Mitte der Scheibe S (Fig. 3), bleibt daher im Verhältniß zu den Dochthülsen h, bezw. zu der Flamme, stets in gleicher Höhe. Die Scheibe S hat gleichzeitig den Zweck, die Luftzuströmung zwischen den einzelnen Dochthülsen

Fig. 5.

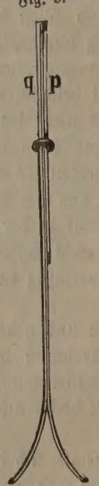


Fig. 6.

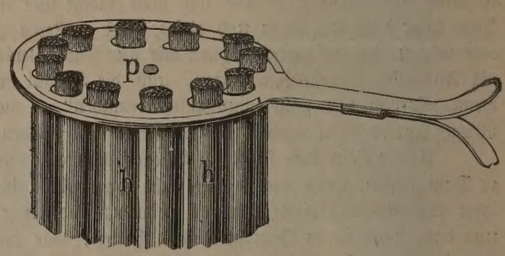
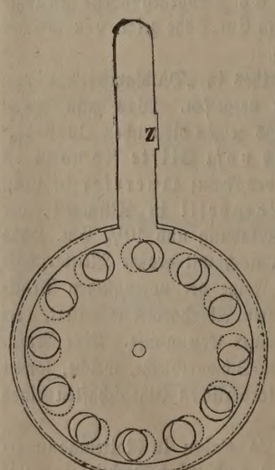


Fig. 7.



abzusperren, so daß die Luft nicht direct — (innerhalb der Hülse l und zwischen den Röhren r) — sondern nur seitlich zu der Flamme strömen kann. Hierdurch wird eine stabilere und intensivere Flamme erzielt, indem die glühenden Kohlentheilchen langsamer ihren Weg durch die Flamme zurücklegen und dadurch heftiger erglühen*), resp. leuchten. Ist die Gallerie nach allmäligem Dochtverbrauch bis auf 2 Gänge des Gewindes l heruntergeschraubt, so brennt man nicht weiter, sondern schraubt vorerst die Gallerie gänzlich herunter und legt dann die Löcher der Zange (Fig. 4 und 5) über die Dochte (Fig. 6) und drückt die Zangenschenkel zusammen (Fig. 7), so daß der Haken Z einschnappt und durch Verschiebung der in den Scheiben p resp. g enthaltenden Löcher die sämmtlichen Dochte fest eingespannt werden. Man schraubt dann die Gallerie mit der darauf ruhenden, die Dochte festhaltenden Zange hoch und der Brenner ist wieder zum Anzünden fertig. Die Dochte werden nämlich auf die beschriebene Weise ganz gleichmäßig nachgezogen, während man sie bei den bisher üblichen Mitrailleusenbrennern einzeln mit der Hand nachziehen mußte, sobald die verschiebbare Länge aufgebraucht war.

Als Hauptvortheil wird diesem, in verschiedenen Ländern patentirten Brenner von den Inhabern, Gebr. Knopp, Wien, Neulerchenfeld, Hofergasse 27 (Vertretung für Deutschland Paul Knopp, Berlin W., Voßstraße 32) außer den oben erwähnten noch nachgerühmt, daß, während bei allen früheren Mitrailleusenbrennern die zur Verwendung

*) Resp. erst später, nachdem sie geglüht haben, mit dem Sauerstoff der atmosphärischen Luft, in Berührung kommen. Die Red.

kommenden Dochte auf Kosten ihrer Saugfähigkeit straff umsponnen werden müssen, um die bei der Flammenregulirung erforderliche Steifigkeit zu besitzen, bei den vorliegenden Constructionen die weichsten und deshalb saugfähigsten Dochte verwendet werden können; es kann auf diese Weise ein Verkohlen der Dochte nicht stattfinden und wird eine sich stets gleichbleibende, reine und hohe Flamme erzielt.

Messingdraht und dessen Fabrikation.

[Original von H. Skála.]

In dem Maße, als bei einem Messingstabe die Längenausdehnung gegenüber dem Querschnitt zunimmt, die Form des letzteren jedoch in der ganzen Länge vollständig oder nahezu gleich bleibt, unterscheidet man: Barren, Zaine, Stangen, Stäbe, Streifen, Regalen und Drähte. Eine scharfe Abgrenzung für die, diesen Bezeichnungen entsprechenden Formen giebt es nicht, vielmehr geht eine in die andere über und wird je nach der Gepflogenheit oder individuellen Anschauung so oder anders genannt. Dem ungeachtet waren die Metallwerke von jeher bestrebt, in diese allgemeinen Ausdrücke ein System zu bringen, welchem bestimmte, durch die Form und Stärke des Querschnittes fixirte Haupt- und Unterabtheilungen zu Grunde lagen; so unterscheidet man hauptsächlich Stangen oder Drähte von kreisrundem, ovalem, halbrundem, quadratischem, oblongem, polygonalem und sonst verschiedenartig gestaltetem Querschnitte, letztere auch Façon- oder Dessindrähte benannt.

Die kreisrunden, als die gebräuchlichsten und gangbarsten Sorten wurden nach ihrer Stärke classificirt in:

a) Rundstangen oder Stangendraht . . stärkste Sorten
b) Musterdraht . . . . . } mittlere Stärke
c) Scheibendraht . . . . . }
d) Sieb- und Spulendraht . . . . . feinste Sorten.

Die Stärke der Unterabtheilungen wurde durch eine bestimmte Nummer ausgedrückt. Leider kam es auch bei diesem System zu keiner einhelligen Uebereinstimmung. Jedes Messingwerk ging nach seiner eigenen, häufig auf keiner rationellen Basis beruhenden Numerirung vor und versetzte die Kundschaften in die unangenehme Lage, sich vor allem mit den verschiedenen Nummerabstufungen, den sogenannten Drahtlehren, bekannt machen zu müssen. Erst in neuerer Zeit einigte man sich zur Annahme einer allgemeinen metrischen Drahtlehre, wodurch allerdings die allgemeinen Begriffe von Barren, Stanzen und Drähten nicht entbehrlich, aber wenigstens der Vortheil erreicht wurde, daß aus der Nummer die Stärke des betreffenden Drahtes ohne Weiters hervorgeht, indem die Numerirungsziffer gleichzeitig die Dicke in Hundertel-Millimeter ausdrückt: Z. B. bedeutet Rundstange Nr. 1200 einen Stangendraht von 12, Rundstange Nr. 600 einen solchen von 6 Mm. Stärke, Draht Nr. 45, einen Muster- oder Scheibendraht von 0·45 und Draht Nr. 8 einen Sieb- oder Spulendraht von 0·08 Mm. Dicke.

Die an einen guten Messingdraht zu stellenden Ansprüche beziehen sich hauptsächlich auf:

1. richtige Form und Gleichmäßigkeit des Querschnittes,
2. vollkommene fehlerfreie Oberfläche und
3. entsprechende Qualität.

Ad. 1 wird z. B. von einem runden Draht verlangt, daß er nicht nur an jedem Punkte der Peripherie einen genau kreisförmigen Querschnitt, sondern auch in der gesammten Länge gleiche Stärke habe. Dasselbe gilt in Bezug auf den quadratischen Draht, dessen Querschnitt in der ganzen Länge vollkommen quadratisch sein und immer ein gleiches Seitenmaß besitzen soll, während der Façondraht beim Durchstreifen durch eine Chablone stets alle Theile derselben genau ausfüllen muß.

Ad. 2 sind Schiefer, Striemen, Brüche, rauhe Oberfläche, Spaltungen und die sogenante Hohlheit mehr oder weniger arge Gebrechen, deren Entstehen den verschiedenartigsten Einflüssen des Rohmaterials und des Schmelzprocesses zuzuschreiben ist.

Die Qualität endlich kann je nach dem Zweck, für welchen der Draht bestimmt ist, sehr verschieden sein; der Draht kann federhart, hart, halbhart, weich, er kann zähe oder spröde, blank, licht oder matt sein, ja er kann mit Ausnahme der Contraste mehrere dieser Eigenschaften vereinigen, somit z. B. für Zwecke der Uhr-, Saiten-, Schrauben-, Bolzen-, Feder-, Nadel-, Stiften- und dergl. Fabrikation entsprechen, dagegen zur Oesen-, Ketten-, Geschmeide-, Gürtler- und Instrumentenfabrikation unbrauchbar sein und umgekehrt. Dieser Umstand fällt schwer in's Gewicht und bietet dem Verarbeiter oder Gewerbsmann häufig Veranlassung zu Unannehmlichkeiten, die er sich in den meisten Fällen durch ungenaue Angaben beim Bestellen über die Verwendung der Drähte und deshalb erforderliche Qualität selbst zuzuschreiben hat.

Um die Anwendbarkeit eines Drahtes zu erproben, ist es immer wohl das Beste, denselben versuchsweise jener Verarbeitung zu unterziehen, für welche er bestimmt ist; allgemeine Proben können sich höchstens auf Festigkeit, Dehnbarkeit und Feuerbeständigkeit beziehen und haben für den praktischen Metallarbeiter nur relativen Werth. Der Nadelfabrikant wird z. B. in erster Linie zu untersuchen haben, ob der Draht hinlänglich hart und steif ist, ohne jedoch beim Biegen zu brechen. Der Sammtfabrikant bedarf eines federharten Drahtes, der eher bricht als daß er sich biegen läßt. Der Schraubenfabrikant will Stangen haben, welche sich beim Schneiden nicht schmieren und die Gewinde scharf hervortreten lassen. Der Uhrmacher verlangt Draht, welcher sich gut feilen und bohren läßt, dagegen kann der Siebmacher oder Metalltuchfabrikant nur jenen Draht verwenden, welcher noch nachträglich, zu Tuch verwebt, eine große Spannung und Dehnung aushält. Der Oesenfabrikant wieder kann nur sehr weichen Draht gebrauchen. Der Instrumentenfabrikant stellt eine große Feuerbeständigkeit beim Löthen zur Bedingung u. s. f.

Die Fabrikation des Messing- und des kupferreichen Tombackdrahtes beruht auf der successiven Verarbeitung von Gußbarren, Zainen, Platten und Stangen zu Blech-, Streifen-, Regalen- und Stangendraht in jener Form, welche den jeweilig an den Draht zu stellenden Anforderungen entspricht; sie bedingt somit gewisse Vorarbeiten. Dieselben richten sich hauptsächlich nach dem jeweiligen Messingwerksbetriebe und unterscheidet man in letzterer Beziehung dreierlei von einander abweichende Methoden.

1. Es werden lange schmale Platten gegossen, vorgewalzt und der Länge nach in Streifen geschnitten; letztere aber kalibrirt und gezogen.

2. Man erzeugt quadratische Bleche, schneidet daraus Scheiben und aus diesen spiralförmige Streifen für den Drahtzug.

3. Man gießt entweder viereckige oder runde Stangen, schmiedet dieselben vor oder übergiebt sie sofort dem Kaliberwalzwerk und hierauf dem Drahtzuge.

1. Methode.

Die gegossenen Platten (auch Zaine genannt) sind ca. 800 Mm. lang, 120 Mm. breit, 30 Mm. stark und laufen an einem Ende scharfkantig zu.

Dieselben werden an den Kanten abgefeilt oder gefraist, dem Planwalzwerk übergeben und auf eine Länge von 3 Meter gewalzt. Man könnte ohne Anstand die Walzung noch weiter ausdehnen, doch bedient man sich hierzu zweckmäßiger des sogenannten Streckwerkes. Dasselbe, eigentlich ein Walzwerk en miniature, ist in allen seinen Bestandtheilen aus Schmiedeeisen construirt und besitzt Walzen aus schmiedbarem Stahl mit einer Länge von 170 Mm. und einem Durchmesser von 120 Mm.

Beide Walzen, die untere und die obere werden durch verschiedene Antriebe und Vorgelege in Drehung versetzt und die vorgewalzten Platten mit großer Pressung bei langsamen Lauf und in einer eigenen Führung bis zu einer Länge von $5^1/_2$ M. gestreckt. Sowohl theoretisch als auch nach praktischen Erfahrungen leisten Walzen bei gleich großer Kraftanwendung einen um so größeren Nutzeffect, je dünner sie sind, wie auch ein Hammer mit gewölbter und schmaler Bahn mehr treibt, als ein flacher und breiter. Bei großen Walzwerken hängt die Größe der zulässigen Minimalstärke einerseits von der Länge, andrerseits von dem Materiale der Walzen (größtentheils Gußeisen) ab. Nachdem jedoch die zu walzenden Platten blos 120 Mm. schmal sind, so leuchtet der Vortheil des Streckwerkes von selbst ein. Es bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung, daß während des Walzens und Streckens die Messingplatten hart werden und zwischendurch wiederholt durch Glühen wieder weich gemacht werden müssen.

(Fortsetzung folgt.)

Die niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien.*)

[Von unserem Special-Berichterstatter.]

X.

Auch Bauspänglerarbeiten sind auf der Ausstellung in gediegenster Ausführung vertreten. Ueber die Zinkblech-Arbeiten am Justizpalast ꝛc. von R. Geburth in Wien haben wir in Nr. 23 des „Metallarbeiter" ausführlich berichtet und finden wir das dort abgebildete Mansardenfenster und die Karyatiden-Console auf der Ausstellung in natura wieder, ferner die bei derselben Gelegenheit erwähnte große Festzugslaterne und die Zinkgußengel vom Hochaltar der Pfarrkirche in Suttor. Aber auch an neuen Gegenständen von hohem Kunstwerth fehlt es durchaus nicht, welche die Prämiirung mit der Medaille erster Classe vollkommen gerechtfertigt erscheinen lassen. Die ganze Ausstellung ist auf einer Estrade aufgebaut, umgeben von einem sehr geschmackvollen Gitter, aus Zink- und Eisenstäben zusammengesetzt, und theils in natürlichem Zinkgrau, theils in schwarzem Eisenanstrich und zweifarbiger Broncirung gehalten. Am Eingange ragen mächtige Candelaber aus Messing in getriebener Handarbeit mit Gravirung empor und rechts neben dem Mansardenfenster ist ein sehr effectvoller Wasserleitungsbrunnen in gravirter und durchbrochener Arbeit angebracht. Außer diversen anderen Kunstguß-Objecten und Ornamenten, Altarleuchtern und Crucifixen in Messing, Kupfer und Zink erwähnen wir noch eine Collection von Salon-Füllöfen, in sehr gediegener Weise emaillirt, tauschirt und vernickelt.

Nicht minder verdienstvoll sind die von Wilhelm Burkhardt, Wien, VII., ausgestellten Bauornamente, eine überlebensgroße Karyatide aus Zinkguß nach dem Entwurf der Architekten Fellner und Hellmes, modellirt von Prof. Weyer in Wien, eine Dachkrönung für das Rothschild'sche Palais und ein Architravgesims zum Porcellanhause in der Kärntnerstraße, nach Zeichnung des Architekten Korompay, letztere beiden in Zinkblech getrieben. Auch fanden wir recht lobenswerthe Doppelcylinder-Regulirfüllöfen.

Bei der Ausstellung von Anton Denk, Wien, IV., freut es uns constatiren zu können, daß die Anregungen des „Metallarbeiter" — wie wir übrigens noch an verschiedenen Objecten in der Rotunde bemerken — Beifall finden. Es betrifft dies eine recht lobenswerthe Nachbildung der in unser Nr. 1 c. a. abgebildeten Dachspitze sammt Wetterhohn, 2 Meter hoch, nach dem Entwurf des Architekten A. Friedrichs in Aue. Auch zwei Vasen mit Aloe sind recht brav marmorirt, und mit ihren Kaffeemaschinen aus Messing und Alpacca, unter denen wir die Non plus ultra-Maschinen hervorheben wollen, mit Schnellsiedern, Sieben bis 32 Cm. Durchmesser, Reibeisenblechen ꝛc. zeigt die genannte Firma recht tüchtige Leistungen aus dem Gebiete der Haus- und Küchengeräthe. Ehe wir aber zu den zahlreichen Ausstellungen dieses Genres übergeben, möchten wir noch kurz die Kunstspänglerarbeiten von Anton Ostrihansky, Wien, VI., erwähnen. Wir finden da unter verschiedenen Harnischen und Helmen von Stahl, Packfong, Messing, mit wüthenden Eber-, giftgeschwollenen Drachengestalten und wieder recht zahmen Tauben, Schwänen ꝛc., drei vollständige

*) Siehe Nr. 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38 und 40.

Rüstungen, eine altgriechische Hammerarbeit in antiker Patinabronce, die zweite nach römischem Muster, glänzend in Messingblech getrieben mit rothem Federbusch, und eine dritte nach altdeutscher Art von blank polirtem Stahl. Dabei stehen Spieße, Hellebarden, Morgensterne und ähnliche schauderhafte Waffen, wie sie unsere — dem verfeinerten Massenmord huldigende Zeit nur noch auf dem Theater verwendet. Aehnliche Rüstungs- und Waffengeräthe stellt Carl Stojan aus, doch scheint dessen Force mehr auf dem Gebiete der Spänglerwaaren für Haus- und Küchenzwecke zu liegen, unter denen wir recht sinnreich construirte Wasserbad-Kaffeemaschinen hervorheben, auf welchen Kaffee und Milch gleichzeitig gekocht werden kann.

Unter den Spänglerwaaren für Haus und Küche nehmen auf der Ausstellung die Kaffeemaschinen sowohl, der zahlreichen und zum Theil sehr sinnreich erdachten Formen, als auch der Massenhaftigkeit halber, mit der sie von den verschiedensten Firmen zur Schau gestellt werden, den ersten Rang ein. Dieselben sind aber auch nirgends zu so allgemeiner Herrschaft gelangt wie eben in Wien, wo ein Haushalt, und sei er auch von der bescheidensten Art, ohne Kaffeemaschine geradezu undenkbar ist.

Wohl die mannigfaltigste Auswahl bietet uns die Firma Josef Denk, Wien, I. — nicht zu verwechseln mit dem oben erwähnten Anton Denk — und ist insbesondere die sogenannte Wiener „Fortschritts-Kaffeemaschine" ein bisher wohl unübertroffener Apparat zur Bereitung des ob seiner Güte weltbekannten Wiener Kaffees. Auch die Non plus ultra-Maschine mit Schraube und reducirbarem Kaffeebehälter verdient alle Anerkennung, ebenso ein Fortschritts-Kaffeebrenner und eine überaus reichhaltige Auswahl anderer gedruckter, blanker und lackirter Metallwaaren. Aber auch die Metalldruck- und Spänglerwaaren-Fabrik von Julius Puntschert & Sohn, Wien, III., hat in zwei räumlich getrennten, geschmackvoll arrangirten Ausstellungen eine Fülle von Artikeln für Haus- und Küchenbedarf aufgebaut, unter denen die so entgegengesetzten Zwecken dienenden Gefrornesmaschinen und Schnellsieder ihrer praktischen Einrichtung halber neben den Samovars und der Non plus ultra-Kaffeemaschine dieser Firma genannt zu werden verdienen. Ueberhaupt ist an den Puntschert'schen Ausstellungsgegenständen neben eleganter und gefälliger Ausstattung die solide und zweckentsprechende Arbeit sehr zu loben. R. J. John sucht seine Specialität wieder mehr in Sulz-, Back- und Puddingformen aus Weißblech und Siegmund Grünwald in Metallschablonen und Artikeln für Krankenpflege. Sehr zu loben sind noch die Ausstellungen von A. J. Nagy in Fünfhaus mit lackirten Zinkwaaren für Hausbedarf, Kaffeemaschinen ꝛc., C. J. Marsch mit einer etwas größeren Gefornesmaschine und anderen Geräthen aus Britanniametall, Messing und Kupfer, Albert Blattmann mit einer reichen Auswahl von Vogelhäusern, Josef Mühlhauser wieder mit Haushaltungsgegenständen aus Messing-, Zink- und Eisenblech, blank lackirt, emaillirt, verzinnt, vernickelt; unter anderen auch Kaffeemaschinen eigener Construction in großer Auswahl.

Carl Schmid stellt verschiedene Meß- und Controlapparate für Petroleum aus und Johann Schwetz allerlei Tassen- und Ofenkasten mit Handmalerei in Goldeinfassung und sehr hübscher Lackirung.

Die Fabrikation der Metallknöpfe.

(Fortsetzung.)*

Es folgt nun die Vergoldung. Man bringt zu dem Ende eine Menge Knöpfe zugleich in einen irdenen Topf, setzt die zur gehörigen Vergoldung erforderliche Menge Goldamalgam nebst etwas verdünntem Scheidewasser hinzu und rührt die Knöpfe so lange mit einem steifen Pinsel, bis sie überall gleichmäßig mit Amalgam überzogen sind. Um das Amalgam zu bereiten, bringt man dünn ausgewalztes feines Gold in einem hessischen Tiegel zum schwachen Glühen, schüttet die achtfache Menge erwärmtes Queckfilber hinzu und läßt das Amalgam noch kurze Zeit unter Umrühren mit einem eisernen Haken zwischen Kohlen stehen, bis keine harten Goldtheilchen mehr zu bemerken sind, worauf man es in eine Schale mit kaltem Wasser ausgießt, um es schnell abzukühlen und die körnige Beschaffenheit, welche es bei langsamen Erkalten annimmt, zu vermeiden. Die amalgamirten Knöpfe werden nun zur Verflüchtigung des Queckfilbers in einer eisernen Pfanne erhitzt, eine Arbeit, die für die Arbeiter höchst gefährlich ist, wenn nicht für den Abzug der Queckfilberdämpfe Sorge getragen wird. Man bedient sich daher der Einrichtung, daß die Queckfilberdämpfe, so wie sie sich in der Pfanne entwickeln, in einen weiten, horizontal liegenden eisernen Canal treten, der an seinem hinteren Ende in einen verticalen Schornstein ausläuft. Es entsteht so ein lebhafter Zug, der den Arbeiter völlig sichert und außerdem wird der größte Theil des Queckfilbers in dem Canal verdichtet und somit wieder gewonnen. Nach dem Abrauchen des Queckfilbers werden die Knöpfe mit Wasser abgespült, getrocknet und endlich auf der Drehank mit Blutstein polirt. Die weit gebräuchlichere galvanische Vergoldung setzen wir als bekannt voraus.

Plattirte Knöpfe werden aus mit Silber plattirtem Kupferblech mit dem Durchschnitt ausgeschlagen, wobei die Silberseite unten liegt. Der obere Rand in der Oeffnung der Unterlage ist nach oben ein wenig kegelförmig erweitert, wodurch die Absicht erreicht wird, daß sich beim Hindurchdrücken der Scheibe ein wenig Silber an ihrem Rande hinaufschiebt und so eine, wenn gleich schwächere Versilberung des Randes hervorbringt. Das Anlöthen der Oehre geschieht mit Silberloth mittelst des Löthrohrs. Demnächst werden sie auf der Drehbank an den Rändern abgeglichen, wobei natürlich darauf zu sehen ist, daß der dünne Silberüberzug nicht verletzt werde. Sodann werden die Knöpfe zur Reinigung der Rückseite in Säure gebeizt und durch Kochen mit Chlorsilber und Weinsteinauflösung auch auf der Rückseite mit einer schwachen Versilberung versehen. Endlich polirt man sie auf der Drehbank.

*) Siehe Nr. 40.

Die Verfertigung der Oehre bildet einen nicht unwichtigen Zweig der Knopffabrikation. Auf eine runde eiserne Stange, die auf der Drehbank umläuft, wird der zu den Oehren bestimmte Draht fest in aneinanderliegenden Schraubenwindungen aufgewunden und die Spirale sodann von der Stange abgezogen. Man hat nun eine Art langer Gabel, aus zwei in geringer Entfernung von einander liegenden Stahlstäben von der Dicke der Löcher der Oehre bestehend, welche man, indem die Zinken etwas zusammengebogen werden, in die Drahtspirale einschiebt. Man legt das Ganze nun auf einen Ambos und hämmert zuvörderst die Spirale so weit flach, wie die darin befindlichen Zinken der Gabel gestatten, worauf dann noch der mittlere, zwischen den Zinken befindliche Theil ganz zusammengehämmert wird. Die Spirale hat jetzt im Querschnitt die Gestalt einer liegenden ∞, nur daß die beiden Seiten ein wenig von einander abstehen und keine Durchkreuzung vorhanden ist. Endlich haut man mit einem Meißel die Spirale der Länge nach genau in der Mitte durch und zertheilt somit jede Windung in zwei fertige Knopföhre. Nebst dieser Methode giebt es auch noch verschiedene andere Verfahrungsarten, sowie eigene Maschinen zur Verfertigung der Knopföhre aus Draht. (Gottfr. Bernhardt, Wien, Margarethen, Luftgasse 3.)

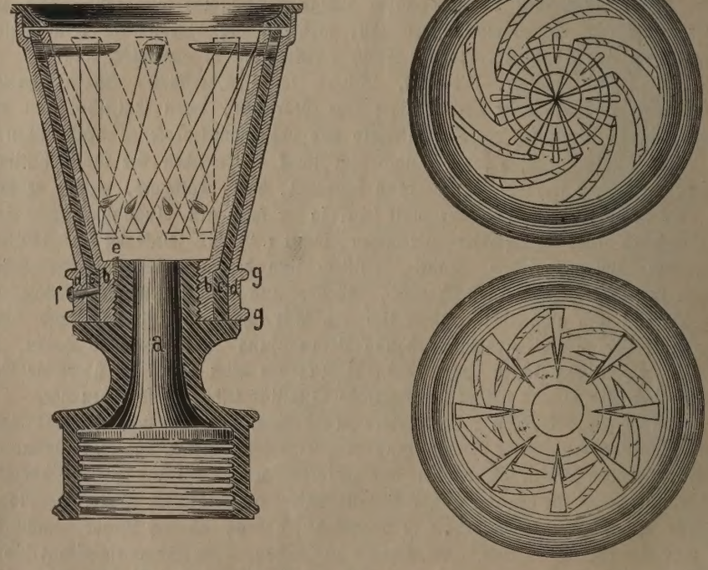
Knöpfe, welche nach Art eines niedrigen hohlen Kugelabschnittes gewölbt sind, werden wie die flachen verfertigt, nur daß man die Blechscheiben vor dem Anlöthen der Oehre zwischen zwei Stempeln in einer Prägmaschine seicht schalenartig auftieft. — Die Blechknöpfe ohne Oehr sind runde Blechscheiben, welche man unter dem Durchschnitte auf einen einzigen Stoß mit den drei oder vier zum Annähen dienenden Löchern versieht, hierauf durch Prägen zwischen zwei Stempeln sowohl mit der Fabrikfirma oder einer sonstigen Aufschrift ausstattet, als in der Mitte schälchenartig vertieft, damit der durchlöcherte Theil unterhalb eine Hervorragung bildet. Man verfertigt sie auch aus Zinkblech und überkleidet sie dann auf der rechten Seite mit einem dünnen Messing- oder Argentanbleche, welches über den Rand nach der Rückseite dicht anschließend herumgelegt ist. Die massiven Knöpfe haben zumeist der nächstfolgenden Sorte Platz gemacht uud werden nur noch in geringen Mengen erzeugt. (U. a. auch von Weigend & Püschner in Tissa bei Bodenbach.)

3. Hohle Blechknöpfe sind aus zwei am Rande mit einander verbundenen Scheiben zusammengesetzt, von welchen die obere (der Oberboden, die Oberplatte mehr oder weniger convex, die untere mit dem Oehre versehene (Unterboden, Unterplatte) hingegen nur schwachgewölbt, öfters fast flach ist. Es gehören hierzu die mit Wappen, Nummern, Buchstaben ꝛc. geprägten Uniform- und Livréeknöpfe, ferner die gegenwärtig sehr gebräuchlichen, in der Regel mit allerlei Reliefmustern verzierten Modeknöpfe von rundlich erhabener Gestalt.

Spritzenmundstück für Rund- und Brausestrahl.

Wir entnehmen der „Oest. Verb. Feuerwehr-Ztg." folgende Mittheilung über ein Spritzenmundstück, vermittelst dessen es der Rohrführer vollkommen in der Gewalt hat, den Strahl vom vollen Rundstrahl bis zur feinsten Brause zu reguliren, und zwar durch eine kleine Bewegung des Handgelenkes.

Das Mundstück besteht aus dem Metalltheil a mit runder Bohrung für den Rundstrahl und hat gleichzeitig am unter Theile das dem Spritzenstrahlrohr entsprechende Gewinde.



Auf diesem Theil a ist der Conus b aufgeschraubt und mittelst der Schraube e gegen Losschraubung geschützt. Dieses Conus b hat acht schraubenförmig gewundene Schlitze.

Ueber diesem Conus b befindet sich der Conus c und der Mantel d. Ersterer hat ebenfalls acht Schlitze, welche jedoch in den im Conus b befindlichen Schlitzen in entgegengesetzter Richtung laufen; letzterer dagegen ist die Umhüllung des Ganzen und hat zugleich das Herausfallen der in den Schlitzen befindlichen Stifte zu verhüten. Der Mantel d ist mit dem Conus c mittelst der Schraube f fest verbunden.

Dreht man nun den Mantel d mittelst der Ränder g von links nach rechts, so schieben sich die Stifte sowohl von oben nach unten als auch nach vorn, so daß dieselben einen Stern bilden, welchen der Strahl passiren muß und dadurch zerrissen wird. Um dieses bis zur feinsten Brause zu erreichen, sind im Innern des Conuses b noch acht feste Stifte derart angebracht, daß, wenn sich die beweglichen Stifte in ihrer tiefsten Lage befinden, stets zwischen zwei beweglichen Stiften ein fester Stift liegt.

Wie aus den Zeichnungen ersichtlicht, haben sämmtliche Stifte eine Länge, so daß der Rundstrahl bei geeigneter Stellung vollkommen frei durchgeht, ohne den Stift zu berühren.

Technische Mittheilungen.

(**Ueber Pressen für Gießer.**) Wir erhalten von einem Freunde unseres Blattes folgende Mittheilung:

„Geehrte Redaction! R. 17. 9. 80.

Ich erlaube mir hiermit eine Kleinigkeit zur Verfügung zu stellen, die manchem Ihrer Leser willkommen sein dürfte. Es ist allgemein bekannt, daß man oft Werkzeuge hat, über die man sich täglich ärgert und denkt, wenn sie so oder so zu handhaben wären, so würden sie ganz gut sein und die Aenderung wäre doch oft so leicht. Man denkt aber eben nicht nach. So findet man heute noch Gießer, die bei ihren Pressen die Mutter von oben der Schraube bis unten drehen müssen und auch ebenso wieder retour. Diesem Uebel ist sehr einfach abzuhelfen. Man mache die Mutter aus zwei Theilen, lege diese auf den Balken knapp an die Schraube, klappe sie zu und fixire sie. Bei den Pressen aus Holz hat die Mutter gewöhnlich die Form, wie Fig. 5 zeigt. Man schneide sie einfach in der Mitte

Fig. 1.

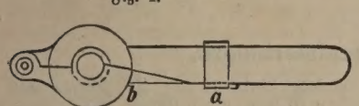


Fig. 2.

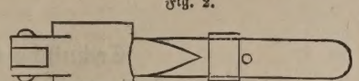


Fig. 3.

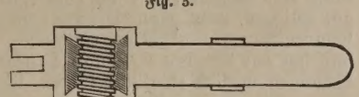


Fig. 5.

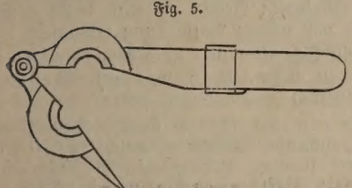
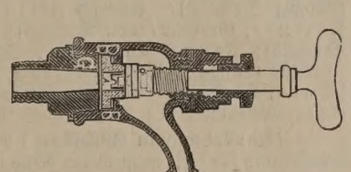


Fig. 4.

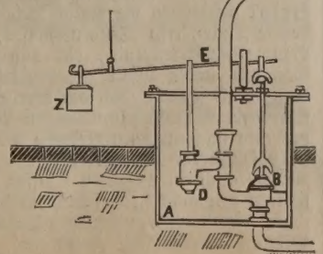
entzwei, und verfahre wie oben bemerkt, stecke auf beiden Seiten einen Ring auf und schraube zu. Es ist empfehlenswert, die Schraube, die Mutter und auch die Balken aus Eisen zu machen und die Mutter zu construiren, wie die Figuren von 1 bis 5 zeigen, welche im Maßstabe von 1 : 5 der natürlichen Größe gehalten sind. Eine Erklärung für diese ist wohl nicht nöthig. Man schiebt den Ring a gegen b und die Mutter ist vollkommen geschlossen. Damit der Ring nicht herabfällt, ist hinter selben ein Stift eingeschraubt. Noch zu bemerken ist: Das Gewinde in die Mutter nicht einzuschneiden, sondern von Zink einzugießen, weil es dann leicht wieder ersetzt ist. Fig. 4 zeigt den Durchschnitt. Um aber das Gewinde nach dem Guß nicht entzwei schneiden zu müssen, lege man auf beiden Seiten Bleche zu, die in die Schraube eingefeilt sind. G. F."

(**Aus dem deutschen Patent-Bureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

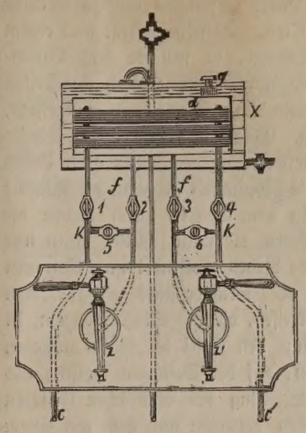
Ventilhähne mit eingelegtem Ventilsitz. Um das Undichtwerden der Hähne und Ventile zwischen Ventil und Ventilsitz möglichst zu vermeiden, versieht J. Isler in Winterthur seine unter Nr. 10.996 patentirten Zapf- und Durchflußhähne mit einem besonderen Ventilsitz. Derselbe besteht aus einem Material, welches durch die durchfließende Flüssigkeit nicht angegriffen wird. Der Ventilsitz A wird durch einen Ring von winkelförmigem Querschnitt gebildet und wird durch den im Innern des Ventilgehäuses befindlichen Ring B und durch den in das Gehäuse eingeschraubten Theil C in seiner Lage gehalten.



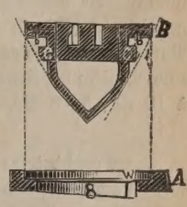
Apparat zum Verhüten des Einfrierens von Wasserleitungen. Dieser dem P. Rouvel's Nachfolger in Halle a. S. unter Nr. 10.994 patentirte Apparat hat den Zweck, die Leitungsröhren nach jedesmaligem Gebrauch der Zapfhähne selbstthätig zu entleeren und dadurch das Einfrieren zu verhüten. Derselbe ist in einem an der tiefsten Stelle im Hause befindlichen Kasten A angeordnet. Sobald durch eine Zugvorrichtung der Hebel E gehoben wird, wird das Zuflußventil B geöffnet und das Entleerungsventil D geschlossen; das Wasser kann dann in diese Leitungsröhre eintreten. Beim Aufheben des Zuges schließt sich B selbstthätig, während D durch das Gewicht Z geöffnet wird und das Wasser in den Kasten zurücktreten läßt.



Temperir- und Reinigungsgefäß für Bierdruckapparate. D. R. P. des Ed. Erune, Brügge in Westphalen. Der Ausschankvorrichtung wird durch Röhren cc, Bier aus den im Keller stehenden Fässern mittelst eines Bierdruckapparates zugeführt. Die Neuerung an dieser Vorrichtung liegt in der Anwendung der Hähne 1, 2, 3, 4, 5 und 6. Durch dieselben ist es möglich, aus beiden Fässern zugleich oder aus einem einzelnen mit beiden Hähnen zz, zugleich zu zapfen, ferner das Bier direct oder mit Benützung des Temperirgefäßes d aus dem Keller zu entnehmen. Der Apparat dient auch zum Reinigen der Röhren. Zu diesem Zwecke wird das Gefäß d mit heißer Sodalösung durch die Füllschraube g gefüllt, während alle Hähne geschlossen sind. Oeffnet man nun die Hähne 1, 2 und 5, so tritt sowohl durch f wie durch c Luft, welche in gepreßtem Zustande in dem entleerten Fasse vorhanden ist, in den mit Sodalösung gefüllten Cylinder d. Werden dann die Hähne 3 und Z, geöffnet, so wird die Sodalösung durch die Leitungen gepreßt und reinigt dabei dieselben. In entsprechender Weise läßt sich die andere Seite des Apparates reinigen.

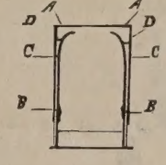


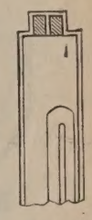
Gefäß- und Rohrverschluß. Die Theile A und B werden mittelst Bajonnetverschlusses (Haken cc und Schraubenflächen dd) vereinigt. Dadurch wird der Dichtungsring bb auf den Dichtungswulst ww gepreßt. Dem W. Noll in Minden unter Nr. 10.610 patentirt.



Ein Bierdruckapparat, bei welchem der in dem Cylinder bewegliche Kolben direct auf das Bier wirkt, ist dem C. Weißenborn in Sonderburg unter Nr. 10.829 patentirt worden; der Kolben wird durch einen mit Gewichten belasteten Hebel nach unten gedrückt. Ist der Cylinder leer geworden, so wird der Kolben mittelst einer Kurbel wieder aufwärts geführt.

Cigarrenabschneider. Dieser dem N. Bruder in Berlin unter Nr. 9833 patentrechtlich geschützte Apparat besteht aus einem äußeren Cylinder A und einem inneren B, von denen der letztere zwei gegenüber stehende Federn C trägt, welche als Schneiden dienen. Bei einem Druck auf den oberen Boden des Cylinders A werden die Federn mittelst der Stifte gegen einander bewegt, wodurch die in dem oberen Boden von A gesteckte Cigarre abgeschnitten wird.

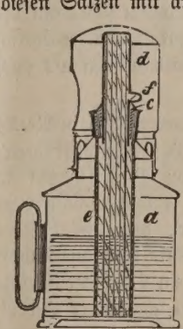




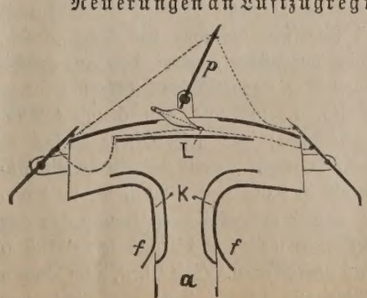
Compositions-Filterplatten. Die Filtermasse wird in Form von Platten aus einem Metall, z. B. Zinn, Zink, Blei, Eisen hergestellt, welches in flüssigem Zustande mit einem Material gemischt wird, das mit dem Metall nicht zusammenschmilzt. Derartige Materialien sind z. B. Asche, Coks, Schlacke, Kohle, Kies und Stein. D. R. P. des A. L. G. Dehne in Halle a. Saale.

Als Füllung von Plätteisen zum Zwecke der Wärmeübertragung benützt Fr. Pelzer in Dortmund (D. R. P. N. 10.966) Kalisalpeter oder eine Mischung von Kali- und Natronsalpeter oder diesen Salzen mit anderen Stoffen.

Spiritus-Löthlampe. In den Spiritusbehälter a der dem F. Butzke in Berlin patentirten Spiritus-Löthlampe ragt ein runder Draht e. Die an seinem Ende c brennende Flamme dient zur Verdampfung von Spiritus. d ist ein oben geschlossenes Rohr, das innen mit Baumwolle gefüllt ist, welche auch nach unten in den runden Docht reicht, um Spiritus in den oberen Theil des Rohres d zu saugen. Die Flamme bei c verdampft den im Rohr d enthaltenen Spiritus, welcher nun in einem Strahl durch ein seitliches Röhrchen f austritt und der angezündet als Löthflamme dient.



Neuerungen an Luftzugregulatoren. Arnold Bernards hat an seinen unter Nr. 9482 patentirten Regulatoren folgende Neuerungen angebracht: 1. die Canäle K und C; 2. die Oeffnung in der oberen Wand des horizontalen Rohres behufs Eintritt des Windes; 3. die Fangschirme f an dem Rohre a vor den Mündungungen der Canäle K; 4. die von den Kopfplatten unabhängige Lagerung des Windschirmes K; 5. die Verbindung des Windschirmes mit den Kopfplatten durch Zugketten. (D. R. P. Nr. 10930.)



(**Ofen zum Austrocknen neuer Gebäude.**) Es ist heutigen Tages oft sehr wichtig, das Austrocknen der Räumlichkeiten in neuen Gebäuden durch Anwendung

künstlicher Wärme zu beschleunigen. Es kann dies unter Anderem dadurch geschehen, daß man die in den Räumen befindlichen gewöhnlichen Oefen heizt, allein dieses Mittel leidet an dem Uebelstande, daß man nicht im Stande ist, einzelne Theile der Wände stärker zu erwärmen, als andere. Poupardin in Paris verwendet zum Austrocknen solcher Räumlichkeiten einen besonderen beweglichen Ofen. Derselbe besteht aus einem Gehäuse von Schmied- oder Gußeisen aus geraden Stäben, in welches das Brennmaterial (Cokes) gebracht wird. Das Gehäuse trägt einen beweglichen, nach vier Seiten geneigten Deckel; auf diesen Seitenflächen des Deckels sind Blechröhren aufgesteckt, die am Ende einen viereckigen Schlitz von 30 Cm. Länge und nur 4 Cm. Breite haben. Es wird durch diese Röhren, die also unmittelbar über den brennenden Cokes ausmünden, ein lebhafter Zug hervorgebracht und die Möglichkeit geboten, die Wärme in die kleinsten Winkel zu leiten. Die Oeffnungen in dem Deckel, durch welche die Rohre heraustreten, haben runde Thüren mit Charnieren, die man schließt, wenn nur ein Theil der Röhren benutzt werden soll oder die Arbeit vollendet ist. Getragen werden diese Röhren durch Gabeln, deren Stiel mehr oder weniger stark geneigt werden kann. Zu diesem Zweck sind auf den eisernen Halbkreisen, die als Stützen dienen, in verschiedener Höhe Haken angebracht, auf welche man den Stiel der Gabel auflegen kann. Unter dem Ofen befindet sich ein Aschenkasten, auf der Seite ein Bassin, das man beständig mit Wasser gefüllt erhält, um die Wirkung der schädlichen Gase zu mildern. Der ganze Apparat wird von eisernen Füßen getragen und steht auf einem hölzernen, mit Blech beschlagenen Wägelchen, das sich leicht bewegen läßt. Auf dem Wagen können Blechtafeln aufgestellt werden, die als Schirme dienen, um Punkte zu schützen, die von der Hitze nicht getroffen werden sollen. Das Anzünden des Feuers geschieht nach einem besonderen Verfahren des Erfinders ohne Rauchentwickelung. In Paris berechnet Herr Poupardin seine Apparate, die er ausleiht, per Tag, Heizung und Bedienung eingeschlossen, folgendermaßen: 1 Apparat 13 Fr., 2—4 Apparate à 10 Fr., 5—8 Apparate à 8 Fr., 9 und mehr Apparate à 7 Fr.

(„Sem. Constr.")

(**Combinirtes Lufteinsauge- und -Auslaßventil für Pumpen.**) Dieses Ventil dient nach dem in der „Wochenschr. des Ver. deutsch. Ing." veröffentlichten Vortrage des Erfinders im Mannheimer Bezirksverein dazu, falsche Luft, die sich etwa zwischen dem Saug- und Druckventil einer Pumpe ansammelt, in's Freie auszupumpen. Die Wirkungsweise dürfte aus Fig. 1 deutlich hervorgehen. In anderer Stellung, welche sich durch eine Drehung des Ventilgehäuses von 180° um den Hahnkegel bewerkstel-

Fig. 1.

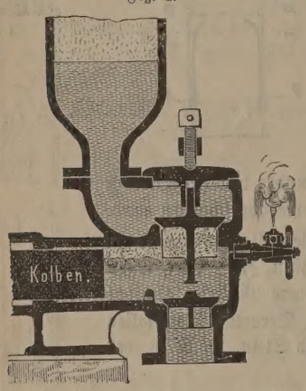
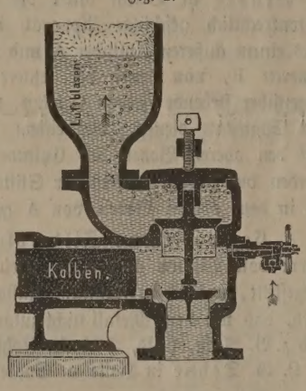


Fig. 2.



ligen läßt (Fig. 2), wirkt dasselbe als Lufteinsauge-Ventil und dient alsdann zum Speisen des Druckwindkessels einer Pumpe mit Luft, sofern letztere durch Undichtigkeit oder Absorption verloren gegangen ist und Wasserstöße zu gewärtigen wären. Durch Drehung des Ventilgehäuses um 90° wird dagegen das Ventil, indem sich dann der Durchgangscanal schließt, außer Thätigkeit gesetzt. Der ganze Apparat ist außerordentlich einfach und compendiös und läßt sich mit Vortheil sowohl an vorhandenen als auch an neuen Pumpen sehr leicht anbringen.

(**Blitzschlag in eine Gasleitung.**) Bezugnehmend auf unseren Artikel in Nr. 24 d. J.: „Ueber Verbindung der Blitzableiter mit Gas- und Wasserleitungsröhren" bringen wir nach der „Dtsch. Bauztg." folgende Mittheilung von W. Kümmel in Altona. — Am 5. d. M. Abends, $10^{3}/_{4}$ Uhr kurz, nachdem das Publikum und Personal das Haus verlassen und die Gasleitung abgeschlossen war, fuhr ein heftiger Blitzstrahl in das hiesige, 1877 eingeweihte, mit keinem Blitzableiter versehene Stadttheater. Der Blitz traf das Haus an der nördlichen Wand, warf ein Stück der Giebelmauer des Schnürbodens herab und theilte sich derart, daß ein schwächerer Strahl, unter theilweiser Zerstörung der Dachrinne, längs dieser in die Erde fuhr, während der Hauptstrahl durch das Dach in die hier, auf der höchsten Höhe des Bühnenhauses auslaufende Gasleitung schlug. Das zunächst betroffene Gasrohr von Schmiedeisen, 10 Mm. weit, wurde von dem eintretenden Blitze durchlöchert, derart, daß eine ersichtliche Schmelzstelle in dem Schmiedeisen sich bildete. Diese ovale Schmelzstelle hat außen resp. 17 und 12, in der inneren Wandung, also in dem Loche, resp. 6 und 4 Mm. Durchmesser; das Schmiedeisen ist in Fluß gekommen; das geschmolzene Metall ist nach unten abgeflossen und hängt an dem Rohre, gerade so wie bei einem mit glühendem Kolben berührten Bleirohre. Der Strahl ist dann weiter durch die weit verzweigte Gasleitung in den Keller und hier von dem gußeisernen Hauptrohre der Innenleitung direct durch die sehr starken Verbindungseisen in die gußeiserne Außenleitung und von dieser in das Straßen-Rohrnetz übergetreten. Diese Eisen, zum Tragen der Leitungen bestimmt, haben eine directe Ableitung in die Erde ermöglicht und dadurch die sonst zweifelsohne eingetretene Zerstörung der Gasuhren verhindert. Da die elektrische Telegraphenleitung des Feuerkabels mit der Gasleitung in Verbindung gebracht war, wirkte der Schlag zerstörend auf die Zeiger-Apparate, gab aber gleichzeitig in der nahe gelegenen Feuerwache das Feuersignal, so daß die Mannschaft ausrückte und das entzündete Holzwerk des Daches so rasch zu löschen im Stande war, daß kein größerer Schaden oder eine Unterbrechung des Theaterbetriebes entstand. Abgesehen von dem eingeschmolzenen Loche hat weder die Gasleitung des Theaters noch die Straßen-Gasleitung irgend welchen Schaden gelitten. Es muß sich die elektrische Entladung jedoch über ein sehr großes Gebiet erstreckt haben, da etwa 1·25—15 Km. entfernt vom Theater zwei gleichfalls mit der Gasleitung verbundene Feuermelde-Stationstelegraphen durch den eingeführten Blitzschlag zerstört sind. Daß eine elektrische Entladung längs der Gasleitung abgeführt ist, hat eine eingehende Untersuchung eines Physikers am folgenden Tage bestätigt, die nicht allein die stark magnetisirende Wirkung des Blitzstrahles, sondern eine große Anzahl sog. Folgepunkte längs der zur Erde führenden Leitung nachgewiesen hat.

(**Vernicklung.**) Einem Weißsud von granulirtem Zinn, möglichst kalkfreiem Weinstein und Wasser, fügt man, nachdem die Flüssigkeit in's Sieden gekommen, reines kupferfreies Nickeloxyd hinzu. Dasselbe geht in Lösung und überzieht eingetauchtes Messing oder Kupfer in kurzer Zeit mit einer weißen, schön silberglänzenden Metallschicht, welche aus fast reinem Nickel besteht und, mit Kalk und Sägespänen polirt, vollständig fleckenlos wird. („Chem.-Ztg.")

Technische Anfragen.

Frage 2551. Wie beizt man Eisenblech vom Sande rein, ohne dasselbe eintauchen zu müssen?

Frage 2553. Wie ist das Verfahren, 4 Mm. dickes Gußstahlblech stumpf auf Eisen zu schweißen und wie ist das Schweißmittel zusammengesetzt?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2447 geht uns noch folgende Antwort zu: Die Broncirung von Guß- und Schmiedeeisen soll nach Zaliwsky (Chem. Centralblatt 1870, Pag. 352) gut gelingen, wenn man die broncirenden Stücke in geschmolzenen Schwefel, welcher mit Lampenschwarz gemengt ist, eintaucht. Die gereinigte Oberfläche läßt sich gut poliren und hat das Ansehen der durch Oxydation erhaltenen Bronce. Sollte dieses einfache Verfahren wirklich zum Ziel führen, so wäre mir nähere Mittheilung erwünscht.

Zur Frage 2541 geht uns noch ein Schreiben zu, nach dem es erforderlich ist, um diese Frage beantworten zu können, zu wissen, durch welchen Gebrauch die fraglichen Gummischläuche einen üblen Geruch angenommen haben.

Zur Frage 2543. Um Zinkplatten rein und sicher zu ätzen, behandelt man dieselben mit einer Mischung von 10 Thln. rauchender Salzsäure, welche mit 70 Thln. Wasser verdünnt werden und giebt dazu eine siedende Lösung von 2 Thln. chlorsaurem Kali in 20 Thln. Wasser. Für sehr zarte Partien verdünnt man noch mit 100 bis 200 Theilen Wasser.

Ausstellungs-Zeitung.

(**Ausstellung in Wien.**) [Schluß.] Die ehrenvolle Erwähnung wurde zuerkannt den Firmen: J. Luzansky, Graveur; Max Mager, Graveur; Rudhard & Vollak, Schriftgießer; Josef Dittrich, Maschinen-Fabrik; Josef Hallmann, Maschinen-Fabrik; Johann Hipp, Maschinen-Fabrikant; J. Kernreuter & Comp, Mechaniker; Klasek & Brauner, Maschinenschlosser; Josef Medeß, Gaslöth-Apparate; Reichard & Comp., Eisenwaaren-Fabrik; Franz Richter, Maschinenwerkstätte; Georg Roy, Mechaniker; Franz Tobisch, Telegraphendraht-Erzeuger; F. X. Komarek, Heizanlagen; A. Scholly, Heizanlagen.

Die ehrenvolle Erwähnung für Mitarbeiter wurde zuerkannt den Herren: Anton Zigelwanger (Hanns Denk); Andreas Liebl, Hufschmied (Baron Julius Bechade); Peter Detisch, Spängler (Josef Denk); Josef Geschler, Ciseleur (Anton Kolbinger); August Melzer, Monteur (C. Lux); Carl Mayer, Messerschmied (Friedrich Meyer); Mathias Bummler, Fabriksleiter (Ludwig Pollitzer); Friedrich Steinbach, Ciseleur (Karl Waschmann); Mathias Böhm, Schlosser (Ludwig Wilhelm); Friedrich Jelinek, Werkführer (Heß, Wolff & Comp.); Adolf Furtner, Graveur (Peter Neidhart); Josef Grabner, Galanterie-Arbeiter (Michael Seewald); Johann Nowotny, Spängler (Michael Seewald); Heynisch, Constructeur (Dengg & Comp.); Rziha, Werkführer (Lehmann & Leyrer); A. Wanschura, Werkführer (Aug. R. v. Löhr); Kozel, Werkführer (Josef Schaller); Carl Aab, Werkführer (Th. Schulz & L. Göbel).

(**Ausstellung in Düsseldorf.**) Am 25. August brach in dem für die Dauer der Ausstellung für diese gemietheten Restaurationsgebäude des zoologischen Gartens Feuer aus, durch welches, da nicht sofort Hilfe zur Hand war, das Hauptgebäude fast vollständig zerstört wurde. — Die Ausstellung ist am 30. Sept. geschlossen worden, und am 1. d. M. fand noch eine solenne Schlußfeier für die Veranstalter der Ausstellung statt. — Ueber die „Ausstellung kunstgewerblicher Alterthümer" sagt die „Fr. Ztg.": „Nicht durch ihre Zahl, aber durch bewundernswerthe und unglaublich zierliche Behandlung zeichnen sich die Arbeiten in Eisen und Zinn aus. In letzterem Metall sehen wir einige geschmackvolle Humpen und Kannen, namentlich aber einige, mit reizendem Reliefschmuck gezierte große Schüsseln, unter welchen den von François Briot gefertigten die Palme gebührt. Aus Eisen sehen wir einige überaus fein gearbeitete Thür-, resp Truhenschlösser, eines mit Adam und Eva unter dem herrlichen Baume der Erkenntniß, ein anderes mit der figurenreichen Darstellung des jüngsten Gerichtes unter subtil gearbeiteten gothischen Baldachinen. Ein Meisterstück ersten Ranges ist sodann auch der herrliche Prunkschild des Prinzen Carl, mit weit vorstehendem Medusenhaupt in der Mitte, neben welchem namentlich noch ein anderer mit dem figurenreichen Urtheile des Paris auffällt, an welchem die Gewandpartien in vorzüglicher Goldtarsia — Einlagen von Gold in Eisen — ausgeführt sind, die wir auch an mehreren Waffen und namentlich an einem, mit zahlreichen Reliefsiguren geschmückten Bolzenkasten bewundern. Von den sonstigen Waffen verdienen die ihnen gezollte Bewunderung namentlich die mit gravirten und geschnittenen Elfenbeineinlagen geschmückten Faustrohre, Radschloßbüchsen und Flinten, sowie einige sehr schöne Pulverhörner und Dolchscheiden, unter welchen uns besonders ein in Griff und Scheide mit Elfenbeinsculpturen geschmücktes kleines Stilet angenehm auffiel."

(**Ausstellung in Nürnberg.**) Die Baucommission für die nächstjährige Landes-Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung in Nürnberg hat beschlossen, die Maschinenhalle der Düsseldorfer Ausstellung käuflich zu erwerben.

(**Ausstellung in Bochum.**) Die von der Bergisch-Märkischen Eisenbahn veranstaltete Ausstellung von Lehrlingsarbeiten umfaßt alle Handwerke, die den Eisenbahnen dienen: Schmiede, Kesselschmiede, Dreher, Schlosser, Messing- und Eisengießer, Kupferschmiede, Spängler, Lackirer ꝛc. und sind die ausgestellten Gegenstände durchwegs gut, viele sehr gut ausgeführt.

(**Ausstellung in Melbourne.**) Ein Kabeltelegramm vom 1. October meldet, daß die Weltausstellung soeben durch eine Rede des Gouverneurs mit großem Pomp eröffnet wurde. Alle Nationen sind vertreten. Die Abtheilungen sind noch nicht ganz fertig. Melbourne ist voll von Fremden. Das Wetter ist herrlich. — Ein zweites Kabeltelegramm vom gleichen Tage sagt: Die neuen (österreichischen) Ausstellungsgüter sind alle gut erhalten angekommen. Wir sind ganz fertig und machen einen imposanten Eindruck. Die österreichische Abtheilung ist eine der schönsten.

(**Ausstellung in Buenos-Ayres.**) In Folge der letzten politischen Ereignisse ist die Eröffnung der zuerst für den September d. J. in Aussicht genommenen Maschinen-Ausstellung nunmehr auf den 1. October 1881 festgesetzt worden.

Verschiedenes.

(**Notizen.**) Dem Jahresbericht der Handels- und Gewerbekammer in Württemberg pro 1879 entnehmen wir, daß die Production der Eisenwerke (Heidenheim) sich gebessert hat, namentlich in Gußwaaren. Das Hüttenwerk Wasseralfingen hatte in Folge der bedeutend erweiterten Röhrenfabrikation und der Ausführung großer Wasserleitungen größeren Umsatz als im Vorjahre. Die sehr niedrigen Verkaufspreise für Guß- und Walzwerksfabrikate zeigten gegen Ende des Jahres eine steigende Tendenz und es konnte zunächst der Preis für die sehr gesuchten Regulirösen des Hüttenwerks Wasseralfingen im December etwas erhöht werden. Die Fabrikation von Draht, Drahtstiften, Ketten, Polsterfedern und Darrharken (Heidenheim) erzielten gleichen Absatz wie in 1878, aber mit geringerem Nutzen. Die Fabrikation von geschmiedeten Nägeln in Freudenstadt hat sich seit Einführung des Zolls etwas gebessert. In Dampfkochtöpfen (Bietigheim) hat sich der Umsatz wieder etwas gesteigert. Für die Fabrikation verzinnter Kochlöffel (Hirsau) waren die Verkaufspreise durch den Druck der ausländischen Concurrenz ungünstig. Die Nachfrage nach Kupferwaaren in Württemberg (Ulm) war äußerst gering und das Kupferschmiedehandwerk besteht in Württemberg nur noch dem Namen nach. Die Broncewaarenfabrik (Gmünd) besserte sich in der zweiten Hälfte des Jahres, ebenso die von Blechwaaren, die jedoch im Preise noch um 10—15 Percent weiter zurückgingen. Der Export von Blechwaaren geht nach allen Ländern der Erde, England ausgenommen, und zwar für den Continent nach Deutschland mit 60 Percent, Oesterreich 7—10, Italien 15—18, den Niederlanden 6, Schweiz und Rußland 47, Schweden und Norwegen 2 Percent. Unlackirte Blechwaaren aus Göppingen fanden guten Absatz; in Kirchheim ist eine neue Fabrik dafür begründet worden. In Ulm hat die Nachfrage nach Blechspielwaaren wiederum abgenommen, dagegen konnte die Malzdarrenblechfabrikation, welche seit Jahr und Tag geruht hatte, wieder in Betrieb gesetzt hatte.

Die Maschinenfabrik Augsburg zahlt pro Jahr 1879/80 7% Dividende; die Bismarckhütte bei Morgenroth in Oberschlesien 12%, während der Hörder Bergwerks- und Hütten-Verein eine Unterbilanz von 390.000 Mark aufzuweisen hat

(**Vom englischen Eisenmarkt.**) Die Entwicklung des Eisenhandels während der zwölf Monate vom 1. September 1879 bis 31. August 1880 war eine so außerordentliche, daß ein Rückblick auf dieselbe gewiß vom allgemeinsten Interesse sein muß. Im September v. J. fing die amerikanische Nachfrage nach Eisen an größere Dimensionen anzunehmen. Die günstige Entwicklung der ökonomischen Verhältnisse in den Vereinigten Staaten erhöhte den Bedarf an Eisen. Man wollte die nothwendig gewordenen neuen Eisenbahnlinien möglichst rasch fertigstellen und wendete sich daher nach Europa, da man nicht warten wollte, bis die einheimische Production sich entsprechend erhöht hatte. Bald beschränkte man sich jedoch nicht mehr darauf, den legitimen Bedarf zu befriedigen und speculirte in Eisen. In Folge dessen erreichte der Export einen enormen Umfang und betrug in der Zeit vom 1. September v. J. bis 31. August d. J. 32½ Millionen Centner gegen 5·2 Millionen Centner im Vorjahre. Die stärkste Verschiffung früherer Jahre betrug 20¾ Millionen Centner im Jahre 1871. Bemerkenswerth ist die Steigerung des Roheisen-Importes; er belief sich auf 15·4 Millionen Centner gegen 3·8 Millionen Centner im Vorjahre. Daß die Entwicklung des Handels keine vollkommen gesunde war, beweist am besten die Raschheit der Preisschwankungen. Schottisches Roheisen stieg vom Juli 1879 bis Februar 1880 von 40 auf 70 Shilling, sank bis zum Mai auf 44 Sh., erreichte sodann noch einmal 56 Sh. und beträgt gegenwärtig 49 Sh. Die Zahl der in Betrieb befindlichen Hochöfen beträgt in England 601 gegen 458 im November v. J. die Production 150 gegen 120 Millionen Centner. Die Vorräthe sind ungefähr auf der vorjährigen Höhe geblieben. Der Export nach anderen fremden Ländern, als Amerika, ist um 1·6 Millionen Centner gestiegen.

Patent- und Muster-Register.*)

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt auf ein Jahr.

Am 25. Juli 1880.

* Thomas Alva Edison zu Menlo Park (New-Jersey), auf Verbesserungen an elektrischen Lampen in der Art und Weise, dieselben zu fabriciren.

* Heinrich Böhle zu Spandau in Deutschland, auf Verbesserungen an Gasspritzen (Extincteuren).

Am 26. Juli 1880.

* William Henry Osborne Taylor und John William Wailes, Maschinenbauer zu Panteg (Grafschaft Monmouth) in England auf Verbesserungen im Gießen von Metall und in den dazu verwendeten Apparaten.

* Carl Friedrich Julius Kuntze, Kupferschmiedmeister in Dresden i. S., auf einen Condensator oder Kühlapparat für Dämpfe.

* August Gerkinet-Ledent, Industrieller in Herstal in Belgien, auf einen Wasserstandszeiger mit Schwimmer und Alarmpfeife für Dampfkessel.

* Julius Knappe, Maschinenfabrikant in Berlin, auf einen Wasserstandszeiger mit selbstthätiger Absperrvorrichtung beim Zerspringen des Wasserstandsglases.

Am 27. Juli 1880.

Samuel Blankenberg, Schlosser in Wien, auf einen Brenner mit Dochtträger.

* Wohanka & Cie. in Prag, auf Verbesserungen an Metalldrahtgurten.

Am 28. Juli 1880.

* Franz Gottwald in Lauban in Preußisch-Schlesien, auf eine Sicherheitsöse für Pferdegeschirre und beliebige andere Zwecke.

Am 31. Juli 1880.

* Michael Seewald in Wien, auf einen eigenthümlichen Verschluß für Tintenzeuge.

* J. L. Kaltenecker & Sohn, kgl. bair. Hof-Sieb- und Drahtwaarenfabrikant in München, auf Verbesserungen an Malzdarreinrichtungen.

Am 3. August 1880.

* Wilhelm Knauer, Zuckerfabriks- und Gutsbesitzer zu Osmünde (Preußen), auf einen Kühl- und Wärmeapparat für Zuckerfabriken, Brennereien, Brauereien ꝛc.

* Harvey Klapp Flagler zu Boston in den V. St. N.-A. auf Verbesserungen an Maschinen zum Graviren, Schneiden und Kehlen von Metallen und zum Schneiden von Holz, Stein und anderen Materialien.

* Robert Bruno Jentzsch und Heinrich Zwanziger, beide in Wien, auf eine verbesserte Combinations-Werkzeugmaschine, genannt „Universal-Presse und -Scheere".

* Cornél von Szekrényessy und dem Johann Stern, Pyrotechniker, beide in Wien, auf eine Verbesserung der Selbsterzeugungsgasbrenner.

Am 17. August 1880.

* Alfred Cords, Ingenieur, und August Deininger, Chemiker und Fabrikant, Beide in Berlin, auf ein Verfahren zur Verhütung von Kesselstein.

Am 18. August 1880.

* Robert Howe Gould, Constructeur zu Battersea, Pard Road (Grfschft. Surrey) in England, auf Verbesserungen an Flüssigkeitsmeßapparaten.

Verlängert.

Otto Raffenbeul und Alfred Kahl auf eine Construction der Manchettenknöpfe, unterm 6. Juli 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr.

Isaak Louis Pulvermacher auf einen transparenten Beleuchtungsapparat, der das Licht zugleich reflectirt und ausbreitet, unterm 23. Mai 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Adolf Rack auf Kühlapparate für beliebige Flüssigkeiten, unterm 11. Juni 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Friedrich Paul auf eine automatische Abort-Geruch- und Luftzusperre ohne Wasserbespülung, unterm 18. Mai 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr.

Friedrich Siemens auf einen eigenthümlichen Beleuchtungsapparat, genannt „Lichtaccumulator", unterm 4. Juni 1879 ertheilt, auf das zweite incl. fünfte Jahr.

Johannes Schade auf einen combinirten Warmwasser-Heiz- und Kochapparat unterm 30. Juli 1879 ertheilt, auf das zweite bis einschließlich fünfte Jahr.

Wilhelm Fischbach auf eine Bergwerkslampe für Beleuchtung der Kohlen- und anderer Gruben mit Gas, unterm 28. Mai 1876 ertheilt, auf das fünfte Jahr.

Anton Jarolimek auf Verbesserungen an elastischen Drahtmatratzen (Betteinsätzen) unterm 27. Juni 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Leon Somzé auf ein verbessertes System der Röhrenverbindung für Gas- und Wasserleitungen unterm 15. August 1874 ertheilt, auf das siebente Jahr.

Eduard Sirowy auf eine Insectenfangmaschine aus Drahtgeflecht, unterm 6. Juni 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr.

Julius Pintsch auf Verbesserungen in der Beleuchtung von Eisenbahnwagen und anderen Fahrzeugen mittelst Gas unterm 28. Juni 1875 ertheilt, auf das sechste Jahr.

Georg Eisfelder auf eine Verbesserung an Badeöfen, unterm 25. Juli 1875 ertheilt, auf das zweite Jahr.

A. Böhm & Brüder auf einen eigenthümlichen Gasbrenner, genannt „Vapor-Brenner" für Petroleum, Ligroin, Benzin, Gasolin und ähnliche Brennstoffe, unterm 8. August 1879 ertheilt, seither an Gerson Böhm, Gustav Beer und Dr. Ignaz Pisko übernommen, auf das zweite Jahr.

Dr. Theod. Fleitmann auf ein Verfahren beim Schmelzen und Gießen von Medaillen wodurch die Blasenbildung und krystallinische Structur verhütet wird, unterm 12. Juli 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Dr. Theod. Fleitmann auf Plattirung von Eisen, Stahl, Kupfer und der Legirungen der letzteren mit Nickel, resp. Cobalt im Feuer, unterm 19. Juni 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Erloschen.*

Adolf Wießner vom 6. April 1877 auf eine Grubenlampe für Petroleumbrenner.

Carl Pohl vom 16. April 1878 auf einen Ventilspund zu Lagerfässern für gährende Flüssigkeiten.

Caspar Fenfar vom 5. April 1879 auf eigenthümliche Gasbrenner, „Façon-Gasbrenner" genannt.

Mathieu Alphons Conen vom 1879 auf einen conischen Ersatzbecher ohne Boden für Tintenfässer und andere Flüssigkeiten

Hermann Ernst Thomas Goodson vom 10. April 1879 auf ein Druck-Reductionsventil.

Martin Neuerburg vom 20. April 1879 auf einen selbstthätigen Speiseapparat für Dampfkessel, genannt: „Wasserstands-Regulator".

Friedrich Fischer und Albert Hille vom 17. April 1879 auf einen Niederschraub-Ventilhahn.

J. Ernst Kolb vom 17. April 1879 auf eine Verbesserung in der Herstellung gestanzter Blechlöff.l.

Pierre Dronier vom 17. April 1879 auf ein Mittel, um Bronce- oder Kupferzinnlegirungen hämmerbar zu machen.

Wenzel Wlček vom 19. April 1879 auf Blechthüren mit hermetischem Verschlusse für Sparherde, Oefen und Rauchfänge.

F. Schweickhardt & Comp. vom 25. April 1879 auf einen Gasregulator.

Eduard Wenzel vom 25. April 1879 auf ein verbessertes Wasserventil.

Otto Passow hat das ihm unterm 28. Oct. 1879 auf eine eigenthümliche Construction der Brenner für Petroleumlampen verliehene Privilegium in das volle Eigenthum der Firma Gebrüder Brünner, Lampenfabrikanten in Wien, übertragen.

Reichard & Comp, in Wien haben das ihnen unterm 19. Nov. 1879 auf einen Centrifugalventilator mit eigenthümlicher Einrichtung des Flügelrades ertheilte Privilegium dem Friedrich Pelzer, Ingenieur in Dortmund in Rheinpreußen, vollständig übertragen.

*) **Abschriften** und **Copien** von den mit * bezeichneten Patenten besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

In Deutschland.

Angemeldet.

23.788. George Welsh Dawson in Indianopolis, Indiana (Ver. St. von N. Amer.) Filter.
25.646. Constant. E. Roy in St. Dizier (Frankreich). Neuerungen in dem Verfahren und den Vorrichtungen zum Auswalzen des Drahtes.
27.000. Gustav Hampel, in Firma G. A. R. Hampel, in Chemnitz. Vertheilungsapparat für die bei Gaslampen abgehenden Gase.
27.255. A. Kind, Geheimer Ober-Regierungs-Rath in Berlin. Transportabler Wasserstrahl-Ventilator für Wohnräume.
27.922. Ignaz Mayer in Nippes b. Cöln. Verfahren zur Herstellung von schleif- und polirfähigen Ueberzügen auf Metalle, Holz 2c.
28.033. U. Boßhard in Zürich. Wassermesser.
28.042. Friedrich A. Haselwander in Carlsruhe. Elektrische Lampe mit rotirender elektromagnetischer Kraftmaschine als Regulirungs- und Bewegungsvorrichtung.
28.206. Killing & Hoppe in Ohligs. Bügel für Geld-, Cigarrentaschen u. dergl.
28.384. C. F. Schmidt in Berlin. Verbindungsstücke an Metall-Blase-Instrumenten.
28.721. Wilhelm Matthies in Osterode a. Harz. Eierkoch-Apparat (Zusatz zu P. R. 8496).
29.086. Neumann, Koch & Stiennon in Sieghütte-Siegen. Selbstschmiervorrichtung für Förderwagen.
29.939. Jacob Grether in Freiburg in Baden. Neuerungen an Schlauchverbindungen. 3. Zusatz zu P. R. Nr. 1880.

Ertheilt.*

11.535. Bleirohrverbindungen. A. Bode in Aachen. Vom 27. April 1880 ab.
11.542. Lampe zur Beleuchtung und Heizung mit mehreren mit Zuggläsern versehenen Rundbrennern auf einem gemeinschaftlichen Petroleumbehälter. F. Koch in Potsdam. Vom 29. Jän. 1880 ab.
11.551. Zweitheilige Dochtscheibe an Brennern. A. Reinitz in Wien, Vertreter: E Grosser — Administrator des „Metallarbeiter" — in Berlin SW., Zimmerstr. 91. Vom 7. März 1880 ab.
11.552. Eisschrank mit Flaschenkühl-Vorrichtung. Dohse & Co. in Breslau. Vom 23. März 1880 ab.
11.573. Depressionsventil für Heißwasser-, Saft- und andere Pumpen. Huber & Alter in Prag, Carolinenthal, vom 11. März 1880 ab.
11.576. Flaschenverschluß. Th. Frank in Hamburg, Billh. Röhrendamm 150. Vom 25. März 1880 ab.
11.577. Verfahren zur Herstellung von Aluminiumbronce. J. Webster in Edgbaston, Großbritannien. Vom 2. April 1880 ab.
11.591. Condensationswasserableiter. G. Kuntze in Göppingen (Württemberg). Vom 5. Juni 1880 ab.
11.594. Neuerung an dem unter P. R. Nr. 3260 patentirten Sturmfeuerzeug zum Cigarrenanzünden. G. Wenström in Stockholm. Vom 12. Febr. 1880 ab.
11.596. Neuerungen an elektrischen Lampen. R. Th. D. Brougham in London. Vom 7. März 1880 ab.

Versagt.

523/80. Riemenverbinder.

Erloschen.

477. Taschenfeuerzeug.
3689. Rohrabschneider mit selbstthätigem Meißelverschub.
7676. Filter.
7737. Neuerungen an Ventilhähnen.
7874. Wasserpfosten (Hydrant).
8128. Lampenconsole an Pianofortes.
8146. Ventilanordnung zum Ersatz für die durch den Regulator verstellbare Drosselklappe.
10.195. Entlastete Ventile.
10.346. Verbesserungen an einem Flüssigkeits-Meß- und Controlapparat. Zusatz zu P. R. 6055.
10.571. Neuerungen an dem unter P. R. 5912 patentirten selbstthätigen Füllventil. Zusatz zu P. R. 5912).

In Groß-Britannien.*)

Angemeldet vom 14. bis 20. September 1880.

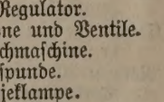
3731. E. Ludlow. Bierhähne.
3753. D. Scotellari. Verzieren von Wagenlampen 2c.
3754. Jones & Co. Verzinnen von Eisen.
3765. T. Edison. Elektrische Lampen.
3773. J. Page. Fügungen für Gußröhren.
3791. Chatwood & Co. Gasbrenner.
3799. A. Mackay. Lampen.

Ertheilt am 18. September 1880.

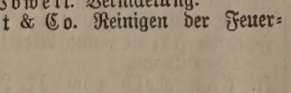
151/80. W. Blount. Herstellung von Ofenvorsetzern.
666. Bond & Co. Windschutz und Ventilator.
673. Potthoff Holf. Deichselspitze.
687. G. Pohlmann. Lichthalter für Pianos 2c.
709. Louis & Co. Vergolden von Metallen.
712. B. Monghon. Gasregulator.
717. A. Murdock. Bügeleisen.
718. Napier & Co. Regulator.
719. J. Dudley. Hähne und Ventile.
733. W. Hughes. Kochmaschine.
734. C. Singer. Faßspunde.
787. W. Shears. Bojeklampe.
918. J. Gillett. Metallzäune.
1007. A. Rogg. Petroleumlampe.
2465. J. Powell. Vernickelung.
2495. Taft & Co. Reinigen der Feuerröhren.

(Eingetragene Zeichen.) In Deutschland.

Barmen. Unter Nr. 382 zu der Firma: J. G. Walter in Remscheid-Vieringhausen, auf Anmeldung vom 23. Sept. 1880, für Eisen- und Stahlwaaren, das Zeichen:



Leipzig Unter Nr. 2726 zu der Firma W. & S. Butscher zu Sheffield in England, nach Anmeldung vom 14. Sept. 1880, für Messerschmied-Kurzwaaren und Stahl, das Zeichen:



welches den Waaren sowohl wie den dieselben enthaltenen Verpackungen und Umhüllungen aufgeprägt und als Etikette an denselben angebracht wird.

*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, mitgetheilt.

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Aachen. Ch. B—s. Ab. b. Ende Sept. begl.
Ahlen i. Westf. Gebr. S—r. Ab. b. 1. Oct. begl.
Altenburg. H. A. K—r S. Ab. b. Ende Sept. begl.
Altstrelitz. C. B—e. Ab. b. Ende Dec. begl.
Amsterdam. W. B—a. Pr.-Cour. abgesch.
Apolda. C. B—l. Ab. b. Ende Dec. begl.
Arad. F. C—y. Ab. b. Ende Sept. begl.
Augsburg. J. A. B—k & Co. Ab. b. Ende Sept. begl.
Baden. Ant. D—a. Kal. erh. Sie sobald er erschienen.
Berlin. A. G. F. B. & Co. Sandte eben ausführliche Auskunft. — W. K—z. Sandte Ihnen wieder zwei Aufträge, muß aber Orig. zurückerbitten. — H S—h, Kopn-Str. Erfahren soeben, daß Pat. M—r ertheilt worden ist. — E—'s G—t—r-Fabrik. Pat. endlich aus Ungarn zurück, hoffen daß Ausfert. bald erfolgen wird. — G. St—f. Betr. erh. Conto ausgeglichen. Franz. Urk. kann erst nach Erhalt des dies. Pat. zurückfenden. Selbes ist soeben ertheilt. — E. S—r. Wie gewünscht.
Borna. C. R—sch. Finden es in Nr. 41.
Bremervörde. W. P—n. Ab. b. Ende Dec. begl.
Breslau. M. R—l. Ab. b. Ende Dec. begl. — G—r & K—b. Ihr Pat. soeben ertheilt.
Brod. J. W—m, F. K—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Brünn. Red. d. „L. B. Ztg." Convenirt Ihnen Tauschverhältniß? — B—s & T—sch. Ab. b. Ende Sept. 81 dkd. gutgeschr.
Brüx i. Böh. J. B—t Nachf. Ab. b. Ende Dec. begl.
Budapest. F. M—r, M. Sp—r. Ab b. Ende Dec. begl.
Cöln. J. E—ck. S'e erhalten ohnehin regelmäßig das Bl.
Crefeld. J. P. K—r, F. B. D—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Debrezzin. S. H—l. Ab. b. 1. Apr. 81 begl.
Dirschau. H. K—ch. Ab. b. Ende Dec. begl.
Doberan. A. H. B—nn. Ab. b. Ende Dec. begl.
Dortmund. C. H—st & L—n L—y Ab. b. Ende Sept. begl.
Dramburg. A. W—l. Ab. b. Ende Dec. begl.
Dresden. H. K—g. Ab. b. Ende Dec. begl. — Gebr. E—n, Th. R—s, J. R—g, A. K—g. Ab. b. Ende Sept. begl.
Düsseldorf. A—s & C—n. Bitten um Prämlirungsliste.
Eberswalde, Brandenb. Th. M—z. Ab b. Ende Dec. begl
Eger. L. T—sch. Ab. b. Ende Dec. begl.
Elbing. A. H. R—dt. Ab. b. Ende Dec. begl.
Elgersburg. L. M—b. Ab. v. Ende Dec. begl.
Emmerich. J. B—n. Ab. b. Ende Dec. begl.
Eßlingen. Act.-Pt—e-Fabr. Ab. b. Ende Sept. begl.
Frankfurt a. M. J. C. F. Sch—dt. Ab. b. Ende Dec. begl. Rest 6 M. v. vor. Rechn. — L. Fr. W—r, A. F—s & Co. Ab. b. Ende Sept. begl.
Gotha. C. B—r S. Ab. b. Ende Sept. begl.
Graz. G. W—g. Sandte Ihnen 4 Bezugsquellen.
Hamburg. R. B—r. Ab b. Ende Sept. begl.
Hamm. K—n & B—sch. In dieser Nr. ersch.
Hannover. J. F—e Ab. b. Ende Sept. begl.
Inzersdorf. J. E—r & Co. Kl. Anz.
Iserlohn. G—ff & K—ff, H. D. E—g & Co. Ab. b. Ende Dec. begl.
Kaiserebersdorf. H S—a, Ing. Erscheint in Nr. 41, bitten freundl. um Schluß u. Zeichn.
Karlsbad. A F—nn. Ab. b. Ende Dec. begl.
Kiel. A. P—tz. Ab. b. Ende Dec. begl.
Kindberg i. Steiermark. J. T—l. Ab. b. Ende Dec. incl. Restbetr. dkd. begl.
Klausenburg. A. B—s. Ab. b. Ende Dec. begl.
Küstrin i. Brandenburg. A. Z—n. Ab. b. Ende Dec. begl.
Laibach. H. K—n. Ab. b. Ende Sept. 81 dkd. gutgeschr.
Landhammer. E N—s. Ab. b. Ende Dec. begl. Entschuldigen Sie das kleine Versehen.
Laurahütte. R. F—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Linz. F. O—r. Ab. b. Ende März 81 begl.
Löbtau. C. H. S—e. Ab. b. Ende Dec. begl.
Lüdenscheid. Gebr. K—l. Ab. b. Ende Sept. begl.
Mainz. L. B—ch. Ab. b. Ende Sept. begl.
Mannheim. J. O—r. Ab. b. Ende Sept begl.
Marburg J. K—ee & S. Ab. b. Ende März 81 begl.
Marienthal. M—r E—k. Hoffe, das Ihnen die Bed. convenieren u. sehe Ihren gefl. Nachr. gern bald entgeg.
Melle b. Osnabrück. J. F. P—m Ab. b. Ende Sept begl.
Mersebueg C. W. Bl—e & Co, C. H—r. Ab. b. Ende Sept. begl
M.-Ostrau. L. W—k. Ab. b. b. Ende März 81 begl.
Mühlheim a. Rh. G. L—s & Co. Ab. b. Ende Dec. begl.
München. J. H—mm. Ab. b. Ende Dec. begl.
Neheim L—un & B—nn. Ab. b. Ende Sept. begl.
Neulerchenfeld. Gebr. K—pp. Ab. b. Ende März begl. Rest 30 kr.
Neunkirchen. R. J. B—tz. Ab. b. Ende Dec. begl.
Neustadt, Ob.-Schl. A. H—g. Ab. b. Ende Dec. begl.
New-York P. G—l. Ges. erh.
Nürnberg. H. P. B—r W. & Fr. Ab. b. Ende Dec. begl. — T. Sch—n & S. Ab. b. Ende Juni 81 dkd. gutgeschr.
Odrau. W. K—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Offenbach a. M. Ch. F—ß. Ab. b. Ende Sept. begl.
Osnabrück. H. G. H—n S. Ab. b. Ende Sept. begl.
Ottensen. H. L—d. Ab. b. Ende Dec. begl.
Paris. M. B—r & Co. Sie werden wohl schon im Besitze der gew. Papiere sein?
Pinne. R. K—k. Ab. b. Ende Dec. begl.
Pinneberg. H. W—nn. Das waren die äußersten Ansätze.
Potsdam. H. Sch—r, Ab. b. Ende Dec. begl.
Pottenstein. G. Z—n. Betr. erh.
Prag. S. E—r. Ab. b. Ende März 81 begl. 25 kr. gutgeschr. — L—nn & Co., F. S—l. Ab. b. Ende Dec. begl.
Ried. F. H—b. Hoffen Bez.-Ou in Ihrem Bes.
Roßwein. F. G. Z—r. Eingef. Pr.-Cour. an Fragest. abgeg.
Rudolfsheim b. Wien. H. H—nn. In Nr. 41.
Schöningen. G. R—ch Ab. b. Ende Dec. begl.
Scharnstein b.-Wels. J. W—e. Ab. b. Ende März 81 begl. Rest 20 kr. v. vor. Rechn.
Schaklar. Gebr. P—l. Inf. f. Kal. in Vormerkgen. Kal. wird Ihnen f. Z. zugef.
Seifhennersdorf i. Sachsen. G. P—l S. Ab. b. Ende Sept. begl.
Sömmerda. D—e & C—sch. Ab. b. Ende Sept. begl.
St. Andrä, Kärnt. L. K—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Steyr. A. W—r. Ab. b. Ende März 81 begl.
Stettin. C. S—t. Ab. b. Ende Sept. begl.
Stromberg. Ph—i & Co. Ab. b. Ende Sept. begl.
Szegedin. G—y & O—y. Ab. b. Ende Dec. begl.
Teplitz. A. T—e. Ab. b. Ende Dec. begl.
Troppau. B. Cz—e. Ab. b. Ende Dec. begl.
Turin. E. B—i. Ihr Inf. in dieser Nr. einger. Erh. Beil. regelm. zuges
Ustron. Gebr. K—t. Angefragtem ist am 17., VII. c. a. ein geh. Pat. auf ein Jahr erth.
Wald b. Solingen. C. Sch—r & Co. Ab. b. Ende Sept. begl.
Weißenfels a. S. L. Z—y. Ab. b. Ende Dec. begl.
Weiz. B. M—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Wien. Gebr. B—n, C—s & Co., M. C—y, J. J—cz, J. L—g & Co., F. A. L—e, Bl—ch & E—l-Ges. St—a, F A—r, B—n & Co., D—r G., C. H—s, J. Sch—r & S., J. W—r. Ab. b. Ende März 81 begl. — M—r Ver. n—n, W. M—r. Ab. b. Ende Dec. begl. — M—r & B. B—m. Sandte Ihnen Ministerialerlaß über Nr. — M. N—a. Conv. Ihnen Donnerstag Nachm.? — Chr. P—t. Hoffe Einreich-Cert in Ihren Händen. — N. K—t. Einl. Zeichn. u. Beschr. vom Pat. H—s M—r. — A. U—r. Bitte freundl. mir Ihren Entschl. bald kundzeb. zu wollen, da die deutsch. Angel. nicht wohl verz werden darf. — D—l's M—k. In Nr. 41. — C. Cz—a. Wird berücks. — F. W—n: In dieser Nr. — L—r & N—i. Einger. — Br. B—r Nr. 41.
Wels. O.-Ö. F. A—r. Ab. vorgem. Bl. zugef. — H. L—g. Ab. b. Ende Dec. begl.
Wesel. K—g & T—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Meyer b. Solingen. K—ch & R—h. Ab. b. Ende Sept. begl.
Wilsnack. G. H—g. Ab. b. Ende Sept. begl.
Zinten i. Pr. Th. F—b. Ab. b. Ende Sept. begl.
Zombor. P E—t. Ab. b. Ende Sept. 81 dkd. gutgeschr. Rest 40 kr. v. vor. Rechn.

Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Zur Grazer Ausstellung. — Neuer Mitrailleusen-Rundbrenner. — Messingdraht und dessen Fabrikation. — Die Niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien. — Die Fabrikation der Metallknöpfe. — Spritzenmundstück für Rund- und Brausestrahl. — **Technische Mittheilungen.** Ueber Pressen für Gießer. — Aus dem deutschen Patentbureau. — Ofen zum Austrocknen neuer Gebäude. — Combinirtes Lufteinsauge- und -Auslaßventil für Pumpen. — Blitzschlag in eine Gasleitung. — Vernicklung — **Technische Anfragen.** — **Technische Beantwortungen.** — **Ausstellungs-Zeitung.** — **Verschiedenes.** — **Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten.

Inserate

Chemisches Laboratorium und chemisch-technisches Auskunfts-Bureau
von **Dr. Eugen Prior, Schweinfurt a. M.**
Ausführung sämmtlicher **Analysen** und **chemischer Gutachten.** — **Lehranstalt für angewandte Chemie.** 469
Beginn des **Wintersemesters** am **15. October.** Prospecte und Tarifsätze gratis und franco.

Verantwortlicher Redacteur: **Carl Pataky,** Berlin.
Druck von G. Gistel & Co., Wien.

Der Metallarbeiter

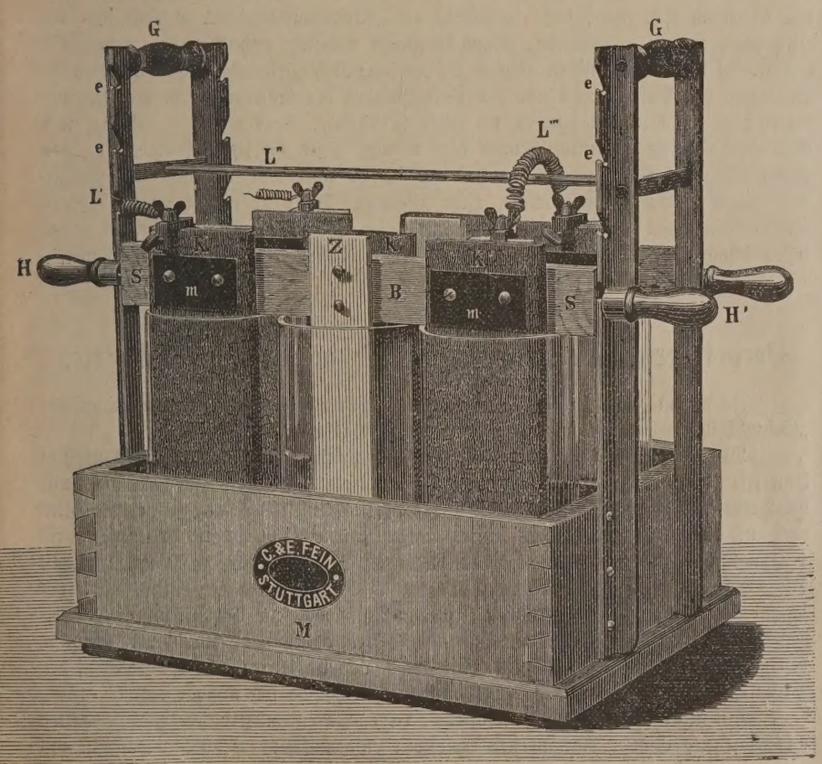
Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 42. **Berlin**, den 15. October 1880. **VI.** Jahrgang.

Tauchbatterie für technische Zwecke.

[Original.]

Nicht allein für das Experimentirzimmer der Physiker und Chemiker, sondern auch für die Werkstätten der Kleinindustrie ist eine galvanische Batterie nothwendig geworden, die bei entsprechender Stromstärke jeden Augenblick in Thätigkeit gesetzt werden kann, deren Construction und Handhabung möglichst einfach und die in ihrer Unterhaltung billig, sowie keiner der Gesundheit schädlichen Ausdünstung unterworfen ist. Eine solche Stromquelle wird immer noch in solchen Fällen eine ausgedehnte Verwendung finden, wo die Beschaffungskosten einer magneto- oder dynamo-elektrischen Maschine zu hoch sind, oder keine entsprechende Kraft zu deren Betrieb vorhanden ist.



Die in vorstehender Figur abgebildete und im Nachfolgenden beschriebene Batterie, welche in verschiedener Größe und mit jeder gewünschten Anzahl von Elementen ausgeführt wird, soll nach Angabe der Erfinder E. & F. Fein, Telegraphenbau-Anstalt in Stuttgart, den oben gestellten Anforderungen entsprechen.

In dem Holzkasten M befinden sich in zwei Reihen geordnet sechs Gläser, in welche die Zinkkohlen-Elemente mittelst der Handhaben HH' eingetaucht und durch die in den Trägern angebrachten Einschnitte ee in verschiedener Höhe festgestellt werden können. Befinden sich die Handhaben ganz oben, so sind die Elemente außerhalb der Flüssigkeit. Die Oberfläche der Kohle ist etwa noch einmal so groß als die des Zinks. Die Kohlenplatten sind aus dichten Retortenkohlen geschnitten, die gegenüber den künstlich hergestellten derartigen Platten oder Cylindern den Vortheil haben, daß ihre elektromotorische Kraft bedeutend größer ist und daß sich vermöge ihrer Dichte die Säure nicht durch Capillarität zu den Armaturen hinaufziehen und dadurch deren Berührungsstellen oxydiren kann. Hohle Kohlencylinder, wie sie vielfach statt Kohlenplatten für Tauchbatterien verwendet werden, sind außerdem insofern ganz unvortheilhaft, da sich bei dieser Anordnung die Zinkplatte innerhalb des Cylinders befindet und dem Auge gar nicht zugänglich ist, aber gerade für diese die Möglichkeit einer fortwährenden Bewegung erwünscht sein muß.

Ein weiterer Vortheil der beschriebenen Batterieconstruction soll ferner darin liegen, daß sich die Armaturen jeden Augenblick abnehmen und, wenn es je nöthig sein sollte, an ihren Berührungsflächen leicht und schnell reinigen lassen.

Als zweckmäßige Füllung für diese Batterie wird eine Lösung von 100 Theilen Wasser, 18 Th. chemisch reiner Schwefelsäure, 10 Th. doppelt chromsaurem Kali und 1 Th. schwefelsaurem Queckfilberoxyd empfohlen. Diese Flüssigkeit soll keine Krystalle ausscheiden und bleiben die Zinkplatten in ihr längere Zeit amalgamirt.

Ueber Decorirung der Metallwaaren
in der Niederösterreichischen Gewerbe-Ausstellung.

[Original-Mittheilungen eines Fachmannes.]

(Fortsetzung und Schluß.)*)

Bei den Broncewaaren scheint das herrschende cuivre poli bereits im Abnehmen begriffen zu sein und decorirter Bronce die Leitung abgetreten zu haben. Für größere Objecte sehen wir chemische Patinirungen bei D. Hollenbach's Erben sehr passend angewandt. Diese bald grünlichen, bald in's Röthliche übergehenden Broncirungen nehmen sich für figuralische Gegenstände äußerst vortheilhaft aus, wahren eben so gut den Charakter des Metalles, aus dem sie bestehen, wie Cuivre poli, und besitzen den großen Vortheil vor letzterem, daß sie nicht dem weiteren Oxydiren ausgesetzt sind. Auch die von derselben Firma ausgestellten Schreibzeug- und Uhrengarnituren von oxydirtem Silber präsentiren sich sehr günstig, der stahlgraue Ton verleiht diesen mit Fleiß gearbeiteten Objecten ein würdiges Aussehen und ist wie dazu geschaffen mit unseren in dunklen Farbentönen gehaltenen Zimmerdecorationen wolthuend zu harmoniren.

In der Collectiv-Ausstellung der Broncearbeiter sehen wir Vergoldungen, Vernickelungen, Altsilber und Cuivre poli alternirend angewandt, auch mehrere Farben combinirt treten sporadisch auf; wenn diese Ausschmückungsweise auch nicht für alle Gegenstände günstig ist, so ist sie doch entschieden der Geschmacksrichtung vorzuziehen, welche Broncen blos mit Oelfarbe anstreicht und so zur Concurrenz mit Holz oder Papiermachè degradirt; doch mag auch diese Decoration ihre Anhänger haben, und es ist weniger Aufgabe des Fabrikanten, veredelnd auf den Geschmack des Publikums einzuwirken als die Launen desselben zu befriedigen**). Die Anwendung von Emailcloisonné sehen wir bei der Firma Bechmann vertreten und diese versagt, für gewisse

*) Siehe Nr. 39.

**) Wir können diese Ansicht unseres sehr gesch. Fachmannes nicht theilen.
Die Red.

Hierzu sechzehn Seiten Inseraten-Beilagen.

Gegenstände nie ihren Effect. Bei den Lustern ist durchwegs gediegene Arbeit ausgestellt, zum größten Theile vergoldet, vernickelt und Cuivre poli; schwarze und graue Oxyde, braune Anstriche und Verzierungen finden wir gar nicht, was wol seinen Grund darin haben mag, daß die ausstellenden Firmen nur schwere und nicht die gewöhnliche Marktwaare erzeugen, dennoch vermissen wir auf der ganzen Ausstellung Oxydirungen, wie sie das Ausland, namentlich England, so schön zu erzeugen versteht, daß sie nur der Fachmann von Vergoldungen zu unterscheiden im Stande ist.

Wasserleitungsgegenstände und Baubeschläge sind durch mehrere Firmen vertreten; hier finden wir jedoch noch zu viel in rohem Messing, und gerade für dieses Fach ist eine schöne weiße und stark aufgetragene dauerhafte Vernicklung so am Platze, wie kaum für irgend andere Gegenstände. Die Badeeinrichtung von Heß, Wolff & Comp., wie auch einzelne Hähne von Richard Mauch, F. Schweickhart & Co., heben sich durch ihr gefälliges Aeußere sehr vortheilhaft vor anderen ähnlichen Erzeugnissen ab.

Einen entschiedenen Fortschritt sehen wir in der Silberwaareninduſtrie. Dieser Zweig, der noch bei der letzten Ausstellung hier nur bei einzelnen Firmen in künstlerisch durchgeführten Objecten vertreten war, zeigt uns jetzt, wie auch bei den unansehnlichsten Gegenständen sich das Bedürfniß herausstellt, mit der Kunst in Contact zu bleiben, auch die Decoration ist gegen früher eine sehr reiche; matt gekörnte Stellen mit geglänzten, Grüngold mit Rothgold, Oxyd mit Feingold alternirend, sehen wir insbesondere bei der Firma Mayer's Söhne in einer Weise angewendet, die ihren Gegenständen zur Zierde gereicht Auch Patinirungen kommen sporadisch vor, von welchen wir die im maurischen Style gehaltenen für diejenigen Objecte empfehlen, die weniger der täglichen Abnützung als zur Zierde von Buffets dienen.

Desgleichen kann man von der China-Silberwaaren-Branche sagen, die durch die Berndorfer Metallwaarenfabrik nebst mehreren andern recht gut vertreten ist. Genanntes Etablissement zeigt uns, daß es nicht nur die Massenproduction beherrscht, sondern auch dort siegreich den Concurrenzkampf mit den besten Erzeugnissen des Auslandes aufnehmen kann, wo es sich um Kunstindustrie handelt. Die von ihm ausgestellten Vasen, Tassen, Service 2c. zeigen uns auch in decorativer Beziehung denselben Fortschritt, den wir den Erzeugnissen von Silber nachrühmten.

Schließlich wollen wir noch Erwähnung thun einiger Metallbilder, wovon eine mondbeleuchtete Landschaft mit ihren Pendants einen vortrefflichen Effect erzielen, diese auf Metallplatten von Künstlerhand gravirten Bilder sind durch verschiedene Oxydationen und Schattirungen von galvanisch niedergeschlagenen Metallen in einer Weise decorirt, daß man gemachte Bilder vor sich zu haben glaubt, der dabei angewandte Fleiß ist bewunderungswürdig.

Verein selbstständiger Metallarbeiter zu Berlin.

[Original-Bericht.]

Sitzung am 8. October 1880.

Die Versammlung wird um 9¼ Uhr durch den Vorsitzenden Herrn Langenbucher eröffnet und ertheilt derselbe, nach Vorlesung und Genehmigung des Protokolls der letzten Sitzung von Seiten der Versammlung, Herrn Puchmüller das Wort, um einen Vortrag über Dampfmaschinen zu halten, welcher bereits auf der Tagesordnung der letzten Versammlung stand, jedoch wegen plötzlicher Erkrankung des genannten Herrn nicht gehalten werden konnte. Der Vortragende bemerkte zunächst, daß er nicht beabsichtige, über Dampfkraft und Dampfmaschinen zu sprechen, sondern nur der Versammlung Etwas über die Entwickelungsgeschichte der Versuche und Experimente zu erzählen, welche zur jetzigen Construction der Dampfmaschine geführt haben und welche den Beweis liefern, daß unser Zeitalter keineswegs Anspruch auf die Erfindung dieser Maschinen hat, daß vielmehr auf uns übergegangene Resultate einfach benutzt und verwerthet worden sind. Der Vortragende führt an, daß die ersten Versuche über die Kraft des Dampfes bis auf Archimedes im Jahre 287 vor Christi Geburt zurückzuführen seien, welcher um diese Zeit seine Dampfkanone, „Luftdonnerer" genannt, erfunden hätte. Letztere bestand aus einem geschlossenen und theilweise mit Wasser gefüllten Behälter, in welchem durch Erhitzung des Wassers Dampf entwickelt wurde, der alsdann durch eine enge Oeffnung entweichen konnte und durch Ueberwindung der äußeren Atmosphäre einen gewissen Druck hervorbrachte. Nachdem der Vortragende den auf demselben Princip beruhenden und 120 v. Chr. Geb. von Heron v. Alexandrien ausgeführten Heronsball besprochen hatte, auch der Anwendung desselben Princips durch die Priester behufs Täuschung des Volkes Erwähnung gethan hatte, ging er zur weiteren Anwendung der Dampfkraft durch Toricelli im Jahre 1630 über und erklärte durch Skizzen am schwarzen Brett, wie zu dieser Zeit weniger die Kraft des Dampfes als vielmehr die Schwere oder der Druck der Luft als bewegendes Medium benutzt wurde, während man den Dampf nur anwandte, um Luftleeren herzustellen und somit die Atmosphäre in den Stand setzte ihre Wirkung auszuüben. Es wurde dann das bekannte Experiment Otto v. Guericke's mit den aufeinander geschliffenen und luftleer gemachten Halbkugeln erklärt, die Anordnung des Papin'schen Topfes besprochen und erzählte, wie Harry Potter, der als Wärter die zum Ein- und Auslaß des Dampfes und des Wassers dienenden Hähne zu öffnen und zu schließen hatte, diese Manipulation durch sinnreiche Hebelverbindungen von der Betriebsvorrichtung selbst ausführen ließ und somit die erste Idee zur selbstthätigen Steuerung zu Tage förderte. Den für diesen Abend bestimmten Theil seines Vortrages schloß der Vortragende mit kurzer Erwähnung der Verbesserungen und Einrichtungen von James Watt, Woolff und Stephenson, ebenso des traurigen Schicksals von Salomon de Caux. Vereins-Angelegenheiten betreffend, führte Herr Fritze aus, wie nothwendig es sei, ein größeres Local für die Versammlungen zu haben, damit man im Stande wäre, Männer von hervorragender Stellung aufzufordern den Versammlungen als Gäste beizuwohnen oder Vorträge zu halten, um dadurch einen regeren Besuch der Versammlungen von Seiten der Mitglieder des Vereins zu erzielen. Zur Erreichung des letzteren Zweckes wurden, nachdem Killing noch in energischer Weise den Antrag auf Miethung eines größeren Locals unterstützt hatte, die verschiedensten Vorschläge gemacht: die Herren Goliasch und Puchmüller empfehlen Bekanntmachung der Versammlungen nebst Angabe des Gegenstandes des Vortrages in den Tagesblättern, während die Veröffentlichung von Berichten über die Versammlungen in einem oder mehreren der gelesensten politischen Zeitungen von Herrn Kelling warm befürwortet wurde. Während nun der Vorsitzende, Herr Langenbucher, darauf hinweist, daß die Mitglieder selbst ein regeres Interesse durch Vorträge und Besprechungen beweisen sollten, proponirt Herr Westphal, nur monatliche Versammlungen abzuhalten, welcher Vorschlag durch die Herrn Grätz und Fritze dahin unterstützt wurde, daß alle 14 Tage ein geselliger Abend mit einem Vortrags-Abend abwechseln sollte. Der Antrag wurde auch angenommen und der Vorstand beauftragt die Einladungen in diesem Sinne auszustellen. Der Vorsitzende, Herr Langenbucher, verliest alsdann den Lehrplan und das Programm der neuen am 10. October zu eröffnenden Central-Handwerkerschule und geht hierauf zur Besprechung des dritten Punktes der Tagesordnung über, betreffend die Einschränkung des Wechselrechts. In klarer und überzeugender Weise setzt er auseinander, wie eine solche Beschränkung nur zum großen Vortheil der kleineren Gewerbetreibenden durchzuführen und wie nothwendig es sei, daß Protest gegen eine derartige Gesetzes-Vorlage erhoben würde. Die Versammlung beauftragte dann den Vorsitzenden, den Protest des Vereins gegen Beschränkung des Wechselrechts an maßgebender Stelle abzugeben. Während Herr Deißler die in voriger Versammlung versprochenen Proben von Gegenständen aus vernickeltem Zink zur Ansicht herumreichte, wurde der Fragekasten geöffnet, welcher nachstehende Fragen enthielt:

1. Sollten die Gesammt-Mittel des Vereins nicht ausreichen, ein Vereinshaus anzuschaffen? Ohne weitere Discussion wird zur zweiten Frage geschritten.

2. Wie bewähren sich Gaslöthkolben, was kosten dieselben und wo sind sie zu haben? Diese Frage ruft eine lebhafte Discussion hervor, und zeigt Vor- und Nachtheil dieser Löthkolben von den verschiedensten Gesichtspunkten aus. Auf eine gegen die vortheilhafte Anwendung der Gaslöthkolben gerichtete Aeußerung des Herrn Wiemann, spricht Herr Puchmüller über die Vorzüglichkeit derselben; Herr Goliasch, welcher sechs verschiedene Systeme von Gaslöthkolben eingehend versucht und angewendet hat, spricht sich unter schließlicher Zustimmung der Versammlung dahin aus, daß die Gaslöthkolben mit Vortheil nur dann zu gebrauchen wären, wenn ein Ventilator zur Verfügung stünde, daß aber anderenfalls ein Holzkohlenfeuer entschieden vorzuziehen sei.

Frage 3. Wer liefert größere Freibrenner als 5‴? — Die meisten Fabrikanten.

Frage 4. Wer besitzt Modelle oder liefert die Eisentheile für Windmotoren? Die Fabrik von Beermann oder auch Egells.

Vor Eröffnung des Fragekastens hatte der Vorsitzende bereits Mittheilung gemacht, daß die Patentlisten von Brydges & Co. eingegangen wären und zur Kenntnißnahme der Mitglieder zu Gebote ständen. Herr Schulz machte sofort hiervon Gebrauch und fand, daß ein Patent auf „Aluminiumbronce", welches ihm bereits 1864 versagt worden sei, nunmehr einem Anderen ertheilt worden wäre. Es knüpfte sich hieran eine äußerst lebhafte Debatte über Nichtigkeitserklärung von Patenten, Verletzung des Patentrechtes und den Geschäftsgang des kaiserlichen Patentamtes und betheiligten sich hieran besonders die Herrn Kelling, Puchmüller, Grätz und Goliasch, welche meistentheils mehr oder weniger gegen die jetzige Handhabung und Ausführung des Patentgesetzes sprachen und für die auftretenden Mängel das Patent-Amt allein verantwortlich machten. Herr Ingenieur Deißler versuchte die erhobenen Beschwerden gegen das Patent-Amt zurückzuweisen und Aufklärung darüber zu geben, schien jedoch keine wahre Ueberzeugung bei den Anwesenden hervorrufen zu können.

Schluß der Sitzung 12½ Uhr.

Verbot der „Gas-Spar-Apparate" in Leipzig, Halle etc.

Zu diesem schon in Nr. 35 des „Metallarbeiter" berührten Thema bringt der „Gesundheits-Ingenieur" folgenden Brief eines „Gasfachmannes a. D."

Wenn auch nicht mehr direct im Gasfache thätig, so habe ich doch mit großem Interesse alle neueren Erscheinungen im Fache verfolgt. — Ich rechne dazu nicht nur die Verbesserungen in der Fabrikation des durch Röhrenleitungen abzugebenden Kohlen- oder auch des Mischgases, sondern speciell die Fabrikation des Gases aus anderen, zumeist vegetabilischem Ursprung entstammenden Stoffen; Stoffen, welche meist ihrem Gehalt an schweren Kohlenwasserstoffen und ölbildenden Bestandtheilen verdanken, daß man sie zur Selbstbereitung von Gas in kleinerem Maßstabe, zur Carburirung oder Verbesserung resp. Erhöhung der Leuchtkraft des Steinkohlengases, und zwar sowol in den Gasfabriken selbst, als durch Einschalten von Carburirungs-Apparaten in den Privatleitungen direct vor der Verwendung als Leuchtgas sich nutzbar macht.

Gelegentlich des durch verschüttetes, resp. aus einem zerbrochenen Glasballon ausgelaufenes Gasolin entstandenen explosiven Luftgemisches, welches durch eine mit größtem Leichtsinn daneben brennen gelassene Gasflamme sich entzündet hatte, haben Sie zwei Artikel veröffentlicht, mit welchen jeder unparteiische Gasfachmann einverstanden sein muß, und von welchen ich nur lebhaft bedaure, daß dieselben noch in keiner Gasfachzeitschrift besprochen worden sind. — Höchst eigenthümlich erscheint Ihrer Haltung gegenüber die simple Aufführung der Verbote in diesen Journalen, so daß man sich fast zu der Annahme versucht fühlen möchte, dieselben würden in einem gewissen Einverständniß mit diesen Verboten den Lesern mitgetheilt.

Gerade die Gasanstalten müßten meiner Ansicht nach am energischsten gegen solche Verbote von Apparaten auftreten, welche ja ihnen gar nichts schaden, denn die paar Kubikmeter, die ein Consument an Gas spart, sind doch nicht der Rede werth.

Welche große Gefahr liegt vor unseren Augen, wenn man solche Verbote mit den Motivirungen des Leipziger Stadtraths liest!!: „Deshalb und weil die Dämpfe dieser Flüssigkeiten mit der geeigneten Menge Luft vermischt ein sehr leicht entzündliches und sehr heftig explodirendes Gemenge bilden, — — wird hiermit die Benutzung der sogenannten Gas-Spar-Apparate verboten ꝛc."

Wenn ein solches mit 300 M. Geldstrafe beschwertes oder bedrohtes Verbot von einem Stadtrath erlassen wird, der selbst Eigenthümer einer Gasanstalt ist, so muß man als Fachmann wol den Kopf schütteln.

Ei! Ei! lieber Urheber dieses Verbotes in einer Stadt, wo noch nicht einmal eine Gas-Spar-Apparat-Explosion vorgekommen ist! Weißt Du denn nicht, daß man aus gleichem Grunde den Gebrauch aller Gasröhrenanlagen in Wohnhäusern ꝛc. verbieten müßte?

Sind die Leuchtgase nicht auch Dämpfe, welche, mit geeigneter Menge Luft gemischt, „heftig explodirende Gemenge" bilden?

Ist in Leipzig noch keine Explosion eines Gemenges von Gas und Luft entstanden, welches Apparaten (Lampenbrennern) entströmt war?

Wol muß man nach polizeilichen Verordnungen jetzt sein Gas in luftdicht schließenden Gefäßen (Röhrenleitungen) aufbewahren, aber bieten diese allein die genügende Sicherheit? Kann nicht jeder über Nacht offen gebliebene Gashahn die Ursache einer am anderen Morgen stattfindenden Gas-Explosion sein?

Wie leicht ist es, dem Entstehen von explosiven Luftgemengen vorzubeugen, wenn man analog den Verordnungen der Reichsregierung, welche den Transport aller ähnlichen Stoffe nicht anders als in Blechflaschen auf den Eisenbahnen gestattet (neuerdings auch noch in Fässern) und welche Glasballons vom Transport ausschließt, wenn ein Stadtrath einfach die ortspolizeilichen Vorschriften erlassen würde:

1. Petroleum, Spiritus, Benzin, Gasolin, Kerosin und ähnliche leicht entzündliche Flüssigkeiten dürfen nur in Blechbehältern in größeren Mengen aufbewahrt werden;
2. die Benutzung solcher Flüssigkeiten ist nur Besitzern von Blechkannen gestattet, welche, wie die in Oesterreich patentirten, auch in Süddeutschland sehr verbreiteten sogenannten Sicherheitskannen oder ähnlich construirt sind, „welche Kannen kein Ueberfüllen der Gefäße, Lampen oder Apparate gestatten";
3. alle Räume, in welchen Gas gebrannt wird, oder die ad 1 genannten Oele aufbewahrt werden, müssen mit genügenden Ventilationsvorrichtungen versehen sein.

So wenig man den Gasfabriken verbieten wird und kann, Mischgase zu bereiten und zu verkaufen, so wenig rechtfertigt sich das Verbot der ganz unschuldigen Gas-Spar-Apparate, ein Verbot, das in Wirklichkeit auf längere Zeit nicht aufrecht zu erhalten ist und nur zu momentaner localer Schädigung einer schon sehr großen, ausgedehnten Industrie dienen kann, welche dadurch jedoch nicht zu unterdrücken ist und welche eine große Zukunft hat. — Wodurch? das werde ich mir erlauben Ihnen in einem ausführlichen Aufsatz später mitzutheilen.

Die niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien.*)

[Von unserem Special-Berichterstatter.]

XI.

Eine weitere Anzahl von Spängler-Firmen hat sich Beleuchtungsobjecte zur Specialität erkoren. Wir erwähnen unter denselben E. Jülke, Wien, VII., mit seinen mannigfaltigen Sicherheits-, Sturm- und Feuerwehrlaternen, Pechfackeln, Grubenlampen ꝛc. in ebenso gefälligen und praktischen Façons als gediegener Ausführung. Die reichhaltige Ausstellung von C. Repetty bietet viel Bemerkenswerthes, doch wird über die Provenienz derselben so viel gestritten, daß wir davon absehen, näher auf die Objecte der vorzüglich ihren Mitrailleusenbrenner cultivirenden Firma einzugehen. Die Schaustellungen einiger anderer großer Firmen besprachen wir schon an anderer Stelle. Gerson Böhm & Comp. zeigen die Anwendung ihrer patentirten transportablen Gas-Erzeugungs-Apparate in der Rotunde, sowol wie im Nord-Osthofe an Laternen, Lusters, Zimmerlampen und anderen Beleuchtungsobjecten und dasselbe Resultat suchen Johann Stern und Josef Friedberger auf etwas andere Weise durch ihre Lampen mit Gas erzeugenden Brennern zu erreichen. Eduard Grünhut führt patentirte Petroleumlampen und Eisenbahnbeleuchtungs- und Signallaternen ohne Cylinder vor, welche angeblich sich durch große Sturmsicherheit auszeichnen und daher auch für Straßen-, Tramway- und Feuerwehrlaternen genommen werden, wogegen J. de Bary's Nachfolger wieder ihre Austria-Rundbrenner für dieselben Zwecke, namentlich aber für Straßenlaternen, anwenden und demselben je nach der Größe ganz bedeutende Lichteffecte von 50, 100 und sogar 200 Normalkerzen zuschreiben.

Ganz verdienstliche Leistungen finden sich auch in der in Gruppe XII Maschinen und Apparate untergebrachten Ausstellung von Hermann Gläser mit Taschenlaternen, Wm. Knauft mit Feuerwehr-Beleuchtungsapparaten verschiedener Art, Spritzenlaternen, Steigerlaternen, Signal- oder Standlaternen für Brandplatz-Commando, Sturmlaternen, Davis'sche Sicherheitslampen und Petroleumfackellampen verschiedener Construction. Schließlich finden wir noch im Nordhofe die Specialfabrik für Semaphoren und Bahnausrüstungsgegenstände von S. Rothmüller in Wien mit Eisenbahnsignallaternen für Petroleumbeleuchtung, denen ein äußerst intensiver Leuchteffect nachzurühmen ist. Auch allerlei Waggonluftheizapparate stellt er aus und vermittelt uns so den Uebergang zu den verschiedenen Heizsystemen der Firmen Josef Nickolodomini, F. X. Komarek, Felix Blazicek, Johann Kraus & Kurz, Rietschl & Henneberg in Wien und Josef Hentschel in Simmering, welche wir hier, der vorgerückten Zeit halber, nur dem Namen nach registriren wollen, uns vorbehaltend auf Einzelnes von speciellerem Interesse später an anderer Stelle zurückzukommen.

*) Siehe Nr. 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40 und 41.

Ebenso begnügen wir uns vorläufig mit namentlicher Erwähnung der Gas-Kochapparate von F. Schweickhardt & Co., der Kaffee- und Feigenbrenner von C. Schrantz & G. Rödiger, der Bunsenlampen von Franz Richter und der Petroleum-Kochapparate mit Argand-Rundbrenner von Ed. & Chr. Havekost in Wien, deren Constructionen wol das Beste sein dürften, was in diesen — etwas aus der Mode gekommenen — Kochvorrichtungen geleistet wird.

Als den eigentlichen Spänglerartikeln sehr nahestehend haben wir noch die auf der Ausstellung der Decoration wegen theilweise in andere Gruppen gestellten Tassen- und Präsentirteller aus Weiß- und Schwarzblech ꝛc. zu erwähnen, wie sie außer verschiedenen früher erwähnten Firmen R. Nagel und D. Neurath in Wien vorführten. Namentlich den Objecten der letztgenannten Firma, welche ihren Absatz bis auf Persien und dem ganzen Orient ausgedehnt hat, kann eine durchaus geschmackvolle Malerei und gediegene Lackirung nachgerühmt werden. Sehr gefällig sind namentlich manche Objecte mit Perlmuttereinlagen, welche aber gegen die übrige Decoration gar nicht vorstehen, ausgeführt, und auch ein Porträt des Kaisers verdient Anerkennung für die sorgfältige und saubere Ausführung. Auch den in Gruppe IX, unter „Kurzwaaren-Industrie" placirten Lackarbeiten von Carl Kronik, Lackwaarenfabrik in Wien, kann man das Zeugniß geben, daß sie den besten Erzeugnissen des Auslandes mindestens als ebenbürtig an die Seite gestellt werden können. Ebenfalls ihres vorwiegend decorativen Charakters halber sind die Blechannoncen und Schilder von Josef Klein in die Gruppe XI unter „Graphische Künste und kunstgewerbliche Decorirarbeiten" gestellt worden, zusammen mit den Erzeugnissen der Firma Anton Dimmel, Schilder- und Schriftenmalerei, sowie Buchstabenfabrik, Mich. Winkler, Metallguß-Aufschriftenfabrik und Anton Büchler, Metall-Schrifttafeln und Buchstabengießerei, alle in Wien. Namentlich die letztere Firma scheint nach den in dutzenderlei Façons und Größen ausgestellten Aufschrifttafeln aus Bronceguß und Messing ein und derselben Firmen, wie Schneider in Creusot, Carpet und Bourdon in Paris, mehrerer Berliner, Düsseldorfer und anderer norddeutscher und sonstiger europäischer Etablissements durch die Vorzüglichkeit ihrer Producte auch außerhalb Oesterreich-Ungarns in Deutschland, Frankreich, Italien, Belgien, Holland, Rußland und der Schweiz lohnenden Absatz gefunden zu haben — wieder ein Beweis mehr für die vom Minister Falkenhain angezweifelte Exportfähigkeit der österreichischen Industrie.

Universal-Maisch-Destillirapparat.

Der von Gebr. Sachsenberg in Roßlau a. d. Elbe gebaute, in Deutschland patentirte Ilges'sche Brennapparat, von welchem wir unseren Lesern heute zwei Abbildungen nach den „Prakt. Masch.-Const." bringen, ist bereits seit dem Jahre 1873 im Betriebe und, wenn auch im Princip derselbe geblieben, seit jener Zeit im Einzelnen derart verbessert worden, daß er den höchsten Anforderungen entspricht, welche man an einen Brennapparat stellen kann. Die Anordnung des Apparates ist aus der nebenstehenden Abbildung (Fig. 2) ersichtlich. Aus dem Maischreservoir E wird die Maische durch einen Zweiweghahn c in den Maischregulator F gelassen. Die Größe des Maischregulators ist so zu bemessen, daß dieselbe dem stündlich abzutreibenden Quantum (etwa 2000 l) Maische entspricht, so daß man nur nöthig hat, jede Stunde einmal zu füllen.

Nachdem die Füllung des Maischregulators erfolgt ist, wird der Zweiweghahn c so umgedreht, daß seine Ausflußöffnung nach dem Einlauftrichter d vollständig geöffnet ist. Die Maische ist nun im Stande, continuirlich durch den Zweiweghahn c, das Trichterrohr d und die Regulirkugel e in die Maischdestillirsäule A einzutreten. Die Drehung des Hahnes c nach der einen oder anderen Seite erfolgt mittelst einer Schnurscheibe und zweier Leinen durch die Handgriffe u u vom Stande des Brenners aus. Der Hahn c ist beim Betriebe stets ganz geöffnet, um jede Verstopfung zu verhüten; es würde dadurch bei ungehindertem Luftzutritt der Maischregulator in noch nicht einer Minute entleert sein. Nun ist der Regulator aber luftdicht verschlossen und durch ein Luftrohr v mit dem Wassermanometer G verbunden. In Folge dessen kann die Maische nur in dem Maße aus dem Maischregulator ablaufen, als man das Eintreten von Luft durch das Luftrohr v und das am Wassermanometer befindliche Luftventil w in denselben gestattet. Durch diese Einrichtung ist ein so gleichmäßiger Zulauf der Maische erreicht, wie er besser nicht gewünscht werden kann und auf andere Weise nie erreicht wurde.

Die Maischdestillirsäule A steht mit halb abgetriebener Maische und Schlempe vom vorhergehenden Tage gefüllt da und ist mit dem Schlemperegulator B durch ein Rohr f in Verbindung. Tritt nun neue Maische aus dem Maischregulator ein, so steigt dadurch das Niveau in der Maischsäule, wie man es im Maischstandsglase beobachten kann, und sucht sich mit dem Niveau im Schlemperegulator auszugleichen; das Niveau hebt sich also mit dem darin befindlichen Schwimmer, wodurch mittelst einer Kette und Gewichte der Schlempeabflußhahn g geöffnet wird, so daß das normale Niveau in Schlemperegulator und in der Maischsäule wieder hergestellt wird.

Der Dampfregulator H führt dem Apparat den nöthigen Dampf zu, welcher je nach Bedarf aus Retourdampf der Maschine oder aus directem Dampf besteht; der Dampf hat das Dampfrohr S zu passiren, bevor er durch den mit einer Scala versehenen Hahn h in den unteren erweiterten Theil der Maischsäule eingeführt wird. Der Dampf entgeistet die herabfallende Maische beim Aufwärtsströmen und erreicht die Rectificationsvorrichtung als schon hochgrädiger Spiritusdampf.

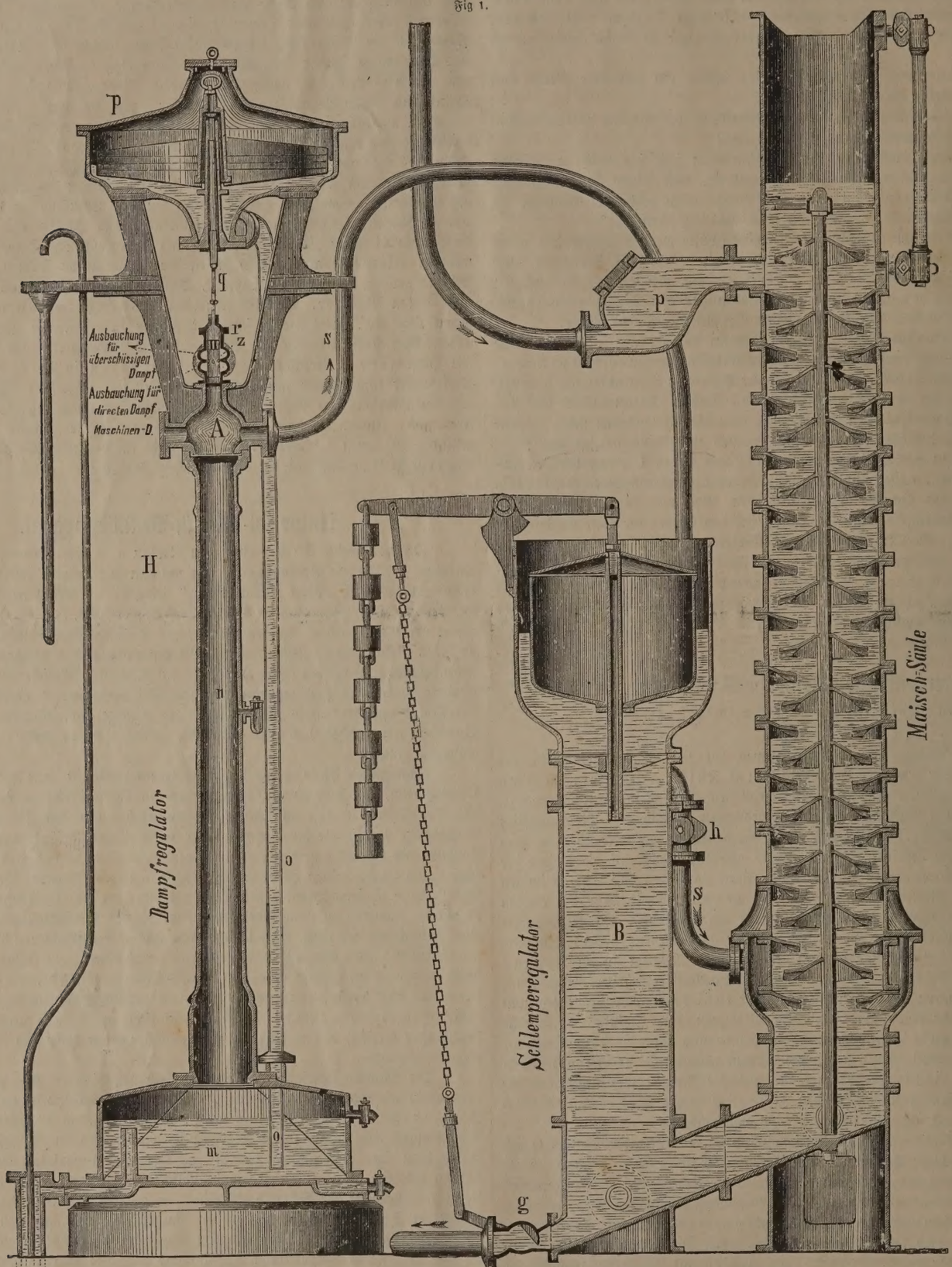
Auf dem oberen Theile der Maischsäule steht der mit Porcellankugeln gefüllte Rectificator C und auf diesem der Dephlegmator D, welcher ein System verzinnter Kupferröhren enthält. Die, wie beabsichtigt, sehr hochgrädigen Alkoholdämpfe treten von der Haube des Dephlegmators durch das Geistrohr nach dem Spirituskühler J, an welchem in üblicher Weise die Verschlußglocke K angebracht ist.

Die Maischsäule A (siehe Fig. 1) ist aus einzelnen Theilen zusammengeschraubt. An jeder Verschraubung hat man im Innern einen trichterförmigen Ring angebracht über welchem eine konische Haube vorhanden ist, so daß die Maische stets auf geeigneten Flächen nach unten fließt, ohne durch irgendwelchen Rand oder sonst vorstehenden Körper aufgehalten zu werden. Die Ringe und Hauben sind aus emaillirtem Gußeisen, sie bieten dadurch der Zerstörung durch die Maische lange Widerstand. Die Ringe und Hauben oder Teller, wie sie auch kurzweg genannt werden, sind mit excentrisch aufgesetzten Rippen versehen, durch deren Zwischenräume die Dämpfe ebenfalls excentrisch

Die von der Sicherheitskugel p (Fig. 1) in die Maischsäule eingetretene Maische sinkt allmälig weiter nach unten und wird dabei ihres Alkoholgehaltes vollständig entledigt, fließt von dort durch den schrägen Canal in den Schlemperegulator B und wird aus diesem durch den Schlempehahn g entlassen. Die beiden Niveaux der Maische und der Schlempe sind deshalb so sehr verschieden hoch, weil im Schlemperegulator eine feste, dagegen in der Maischsäule eine durch die Dämpfe sehr gelockerte Flüssigkeit sich befindet.

Fig. 1 zeigt auch den Dampfregulator H im Schnitte. Es tritt dort der von

Fig 1.



in die Maische hineinblasen und somit dieselbe in kreisende Bewegung versetzen. Die Excentricität der beiden Tellerarten, resp. Ring und Haube, ist nun aber eine entgegengesetzte, wodurch die Maischung abwechselnd eine Links- oder Rechtsdrehung erhält. Dabei wird von den Dämpfen, denen die Aufgabe zufällt, die kreisende Bewegung der Maische bei jedem Teller in die entgegengesetzte zu verwandeln, ein mächtiges Zerstäuben der Maische hervorgebracht, und es ist klar, daß die hierdurch entstehenden Oberflächen, in welchen sich Dampf und Maische berühren, eine möglichst vollkommene wiederholte Destillation, Rectification, hervorbringen müssen.

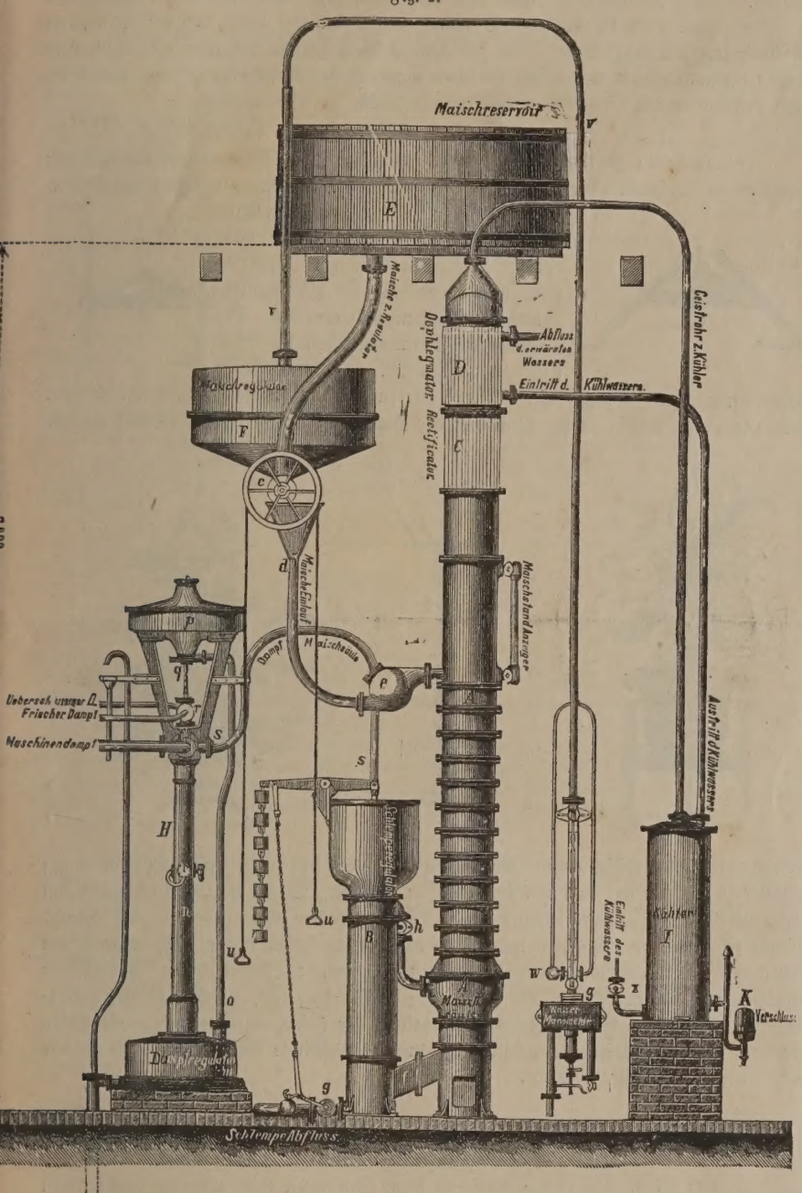
der Maschine kommende Dampf in die hohle Säule n bei A ein und von dort durch ein Rohr s in die Maischsäule. Aus n gelangt der Dampf aber auch zu dem größtentheils mit Wasser gefüllten Gefäße m und drückt das dort befindliche Wasser durch das Einhängerohr o aufwärts in das obere Gefäß p, in welchem sich ein großer Schwimmer befindet, welcher sich bei steigendem und fallendem Wasserniveau, mithin steigendem und fallendem Dampfdruck in p auf und ab bewegt. Der Schwimmer bewegt mittelst eines Gestänges q das im Schieberkasten r befindliche Regulirungsventil. Letzteres hat folgende Einrichtung: Ein ausgedrehter Cylinder hat zwei in gewisser Entfernung

übereinander liegende ringförmige Ausbauchungen; in ihnen bewegt sich dampfdicht eingeschliffen ein hohler Kolben, welcher ungefähr in der Mitte Durchbrechungen Z hat. Das Innere des Kolbens, dessen Oeffnung nach A gerichtet ist, wird durch diese Durchbrechungen Z bei tiefster Stellung mit der Ausbauchung für den Zutritt directen Dampfes, bei höchster Stellung mit der Ausbauchung für die Abführung überschüssiger Dämpfe in Verbindung gesetzt, bei mittlerer Stellung (siehe Fig. 1) von beiden Ausbauchungen abgeschnitten. Die verschiedenen Stellungen sind durch den Druck in der Säule n bewirkt, welcher auch das Wasserniveau für den Schwimmer regulirt.

Um das während des Betriebes in dem Apparate sich bildende Condensationswasser abzuleiten, ist an dem Dampfregulator ein Ueberlaufrohr angebracht und fast bis zur Höhe des Gefäßes p heraufgeführt, um durch die darin befindliche Wassersäule dem Druck im Regulator das Gleichgewicht zu halten.

Ein solcher Dampfregulator sollte an keinem Brennapparate fehlen, sei es ein Blasenapparat oder ein continuirlich arbeitender, denn er verhütet die Verschwendung

Fig. 2.



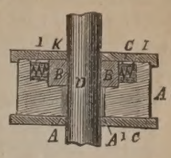
von directem Dampfe, wo der Maschinendampf genügt, und den zu starken und wechselnden Gegendruck auf den Kolben der Maschine.

Technische Mittheilungen.

(**Aus dem deutschen Patent-Bureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir;

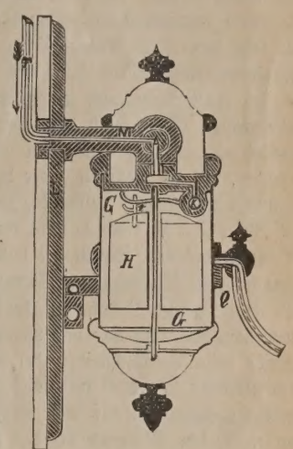
Verschiebbarer Kopf an Wallerstandsgläsern. Bei der dem B. Kopp in Huttrop bei Steele unter Nr. 11.042 patentirten Vorrichtung sind die beiden, die Glasröhre haltenden Messingknöpfe auf eine Eisenplatte a geschraubt. Um die Glasröhre bequem einbringen zu können, ist der obere Kopf b in verticaler Richtung verschiebbar. Mittelst einer Druckschraube e wird die Dichtung der zwischen Gummiringen eingesetzten Röhre bewerkstelligt.

Metalldichtung für Kolben- und Ventilstangen. Ein Ring A^2 ist mit Schrauben auf Scheibe C des Cylinderdeckels so befestigt, daß er kleinen Seitenbewegungen folgen kann und enthält zwei aus Hälften AA¹ und BB¹ bestehende Ringe, welche durch Federn I, die sich in Aussparungen g befinden, gegen die Stange D gedrückt werden. Die Ringhälften AA¹ werden durch Parallelseiten in ihrer Aussparung geführt, die Hälften BB¹ führen sich gegenseitig. Das Ganze ist durch eine ringförmige Platte R überdeckt. — Dem Th. Tripp in East-Stoughton, Massachusetts, Amerika, unter Nr. 11.016 patentirt.

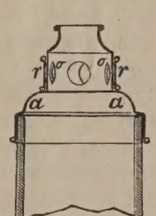


Closetspülapparate sind dem G. F. Zimmer in Frankfurt am Main unter Nr. 11.074 patentirt worden, welche für abgemessene Wassermengen eingerichtet sind und aus einem geschlossenen cylindrischen Gefäße — den Meßcylinder — bestehen, welches mit einem schwimmbaren, unter Wasserdruck auf und ab beweglichen Kolben versehen ist. Bei jedem Hub mißt dieser eine Spülportion ab, sperrt dann durch Ventileinrichtung den ferneren Wasserzulauf selbstthätig ab und führt die abgemessene Wassermenge unter dem Drucke der benützten Wasserleitung einem oder mehreren Closets zu.

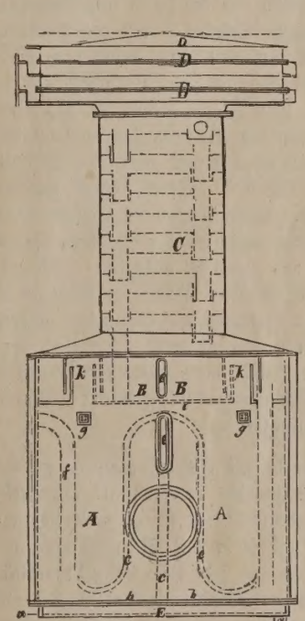
Regulator für Petroleumbeleuchtung. Johann Hüsgen in Düsseldorf hat als Verbesserung seines unter Nr. 6280 patentirten Regulators für Petroleumbeleuchtung mit entfernt und höher gelegenem gemeinschaftlichen Oelreservoir unter Nr. 10.588 ein Zusatzpatent erhalten über Neuerungen, bestehend in einem Drehschieber und drehbarem Gehäuse zur Regulirung des Petroleumzuflusses. Durch das Rohr r fließt das Petroleum aus dem höher gelegenen Reservoir nach dem Absperrhahn M. Hierauf gelangt dasselbe nach dem Drehschieber H, welcher durch einen Hebel und die Axe t mit dem Schwimmende in Verbindung steht und den Petroleumzufluß regulirt. Das Gehäuse G mit der daran befestigten Lampe, in welchem sich der Schwimmer befindet, ist in dem Ringe A um eine verticale Achse drehbar angeordnet.



Lampencylinderaufsatz. Der die obere Oeffnung eines Lampencylinders verengende, aus Blech hergestellte Aufsatz aa ist mit Oeffnungen oo ausgestattet, welche durch einen drehbaren Ring rr mehr oder weniger geöffnet und geschlossen werden können. Der Aufsatz kann auch ohne Ring rr und auch ohne Oeffnungen oo hergestellt und verwendet werden. Statt des Aufsatzes genügt auch schon ein an seinem oberen Ende entsprechend verjüngt hergestellter Cylinder, um die gewünschte Wirkung zu erzielen. Die erwähnten Anordnungen sollen, wie der Erfinder angiebt, den Zutritt der Verbrennungsluft zur Flamme so reguliren, daß die Leuchtkraft der letzteren die möglichst größte wird; gleichzeitig sollen Ersparnisse an Beleuchtungsmaterial dadurch erzielt werden können. Dem Georg Friedrich Zimmer in Frankfurt a. M. unter Nr. 10.721 patentirt.

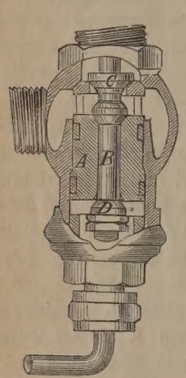


Brennapparat mit neuem Luftventil und neuem Becken. Dieser dem Fritz Hilbert in Dresden unter Nr. 10.769 patentirte Brennapparat besteht aus vierkantigen gußeisernen Blasen und Colonnen und aus drei kupfernen vierkantigen Becken. Vier flache Seiten und drei Bodenstücke bilden die Blase AA und den Lutterkochraum BB. Unterhalb der vier Seitenstücke ist ein vertiefter Boden E und ein gerader kupferner Boden b angeschraubt. Seitwärts am Boden E ist der Dampfeingang a, aus dem Boden b tritt der Schlempeausgang a^1. An der Vorderseite von A befinden sich zwei Luftventile gg. Diese bestehen aus einer im Inneren befindlichen, viermal durchbohrten, an der Wandung dicht aufgeschliffenen Platte. Eine Stange reicht mitten durch die Wandung, welche gleichfalls mit vier, denen der Platte entsprechenden Löchern versehen ist, auf welcher eine, die innere Klappe leicht an die Wand drückende Spiralfeder befestigt ist. Durch das aus dem Boden b sich erhebende Kochrohr c und durch den stets geheizten Boden C wird die durch das Rohr f eintretende Maische gekocht. Oberhalb der Blase A befindet sich der Boden i mit vier von Kapseln bedeckten Kochstutzen K, durch welche der Dampf den aus der Colonne gelangten Lutter auskocht. Aus B tritt der Dampf in die Colonne C und dann der Spiritusdampf durch einen Rohrstutzen in das untere Becken D. Derselbe tritt an der höchsten Stelle ein und geht, da die Böden der Becken entsprechend geneigt sind mit dem Lutter nach der tiefsten Stelle des Beckens und tritt durch einen Rohrstutzen in das obere Becken, während der Lutter unten abläuft. Der Lutter der drei Becken läuft durch 3 Rohre in ein Sammelrohr und von diesem in das entsprechende Sammelbecken des obersten Colonnenbodens.



(**Zerstörung von Bleiröhren durch Mörtel.**) Ueber diese in Nr. 20, 27 und 35 erörterte Frage liegt der „Dtsch. Bauztg." folgende Mittheilung von Dr. Alex. Tomei vor. In der Pomm. Portland-Cement-Fabrik „Onistorp" zu Lebbin, deren Leitung mir übertragen ist, liegen über 800 M. Bleirohre als Zweigleitungen der hiesigen Hochdruck-Wasserleitung. Ueberall dort, wo die Rohre durch Wände und Steinflure geführt wurden, sind dieselben in Cementmörtel gelegt und hat sich nirgends die geringste nachtheilige Wirkung gezeigt. Wiederholt habe ich wegen baulicher Veränderungen derartige Rohre aufnehmen lassen, welche 4, 6 und 12 Jahre gelegen haben, nie ist mir aber ein Angriff des Cements auf das Blei vorgekommen. Der Cement mörtel umschloß allerdings meistens das Rohr so fest, daß es, ohne zerstört zu werden, nicht heraus genommen werden konnte; trotzdem zeigte die äußere Fläche des Rohres keinerlei Bildung von kohlensaurem Blei. Wie eine derartige Bildung von kohlensaurem Blei bei einem mit Cement umgossenen Rohre eintreten soll, ist mir überdies unerklärlich, da das Bleirohr vollständig von der Kohlensäure der Luft durch die Cementumhüllung abgeschlossen ist. Außerdem ist der Contact zwischen dem trockenen Cementmörtel und dem trockenen Bleirohre ein so geringer, daß eine Wechselwirkung nur dann eintreten kann, wenn der Cementmörtel noch flüssig ist — und das ist doch nur sehr kurze Zeit. Anders liegen allerdings die Verhältnisse, wenn Wasser als vermittelndes, Kohlensäure führendes Zwischenglied hinzu tritt. Dann mag ein an und für sich leckes Rohr auch einen Angriff durch den Cement in directer Nähe der Leckstelle zeigen. Doch selbst dann wird der sich eng an das Rohr anschließende Cementmantel ein weiteres Verbreiten verhindern und die Leitung so lange betriebsfähig erhalten, bis die Leckstelle oder der Druck zu groß wird Wenn man dann die Zerstörung dem Cemente zuschreibt, so thut man ihm entschieden Unrecht! Jedem, der oft mit Bleirohren zu thun hat, ist ferner die große Ungleichmäßigkeit in den Wandstärken der Rohre bekannt. Die Rohre haben im neuen Zustande oft ganz dünne Stellen auf ziemlich große Ausdehnung. Werden derartige Rohre zu Wasserleitungen verwandt, so sind sie oft genug Ursache zu Undichtheiten. Von außen ist dabei den Rohren nichts anzusehen, doch sind mir von meinen Leuten derartige Stellen wiederholt gezeigt worden, die sich beim Durchschneiden der Rohre fanden. Kommt eine solche Stelle in den Cementmörtel zu liegen und wird durch den Wasserdruck undicht, so ist die Ansicht zu leicht hervorgerufen, daß diese dünne Stelle durch den Angriff des Cements verursacht wurde. Welche Momente bei der Zerstörung an den Badewannen im Hospitale „zum heiligen Geiste" gewirkt haben, ist leider nicht mehr festzustellen, doch glaube ich sicher, daß auch hier der Cement die kleinste Rolle gespielt hat.

(**Selbstthätiger Cylinder-Sicherheitshahn.**) Unter den mannigfaltigen Constructionen von Sicherheitsvorrichtungen verdient der in „Dingl. Polyt. Journ." beschriebene Apparat von T. J. Paradine in Erie (Ver. St. v. N.-Am.) Beachtung, weil er außerdem noch bei jedem Kolbenhub dem Condensationswasser selbstthätig Abzug gestattet. Das Gehäuse dieses Sicherheitshahnes wird mit seinem oberen Gewindezapfen in den Cylinder eingeschraubt, durch den seitlichen Zapfen mit der Wasserableitung in Verbindung gebracht und endlich noch durch ein kleines, unten einmündendes Rohr mit dem Schieber- oder Ventilkasten der Maschine verbunden. In Folge dessen tritt, so lange das Anlaßventil offen ist, Dampf unter das vom Hahngehäuse umschlossene Ventil A, welches hierdurch mit seinem oberen durchbrochenen Ende gegen den zugehörigen Sitz im Gehäuse gedrückt wird Auch auf die durch eine Bohrung des Ventiles A geschobene Spindel B mit den Ventilen C und D drückt der Dampf von unten her; doch wird das Ventil C selbst durch schwächeren Cylinderdruck geschlossen gehalten, da seine Fläche größer ist als jene von D. Erst nach Beginn der Ausströmung im Cylinder wird durch den überwiegenden Druck auf D die Spindel B gehoben, also das Ventil C geöffnet, durch welches nun das Wasser aus dem Cylinder ablaufen kann. Sammelt sich im Cylinder aus irgend einem Grunde doch noch Wasser an, und zwar mehr als der schädliche Raum zu fassen im Stande ist, so kann dasselbe, obwol das Ventil C abschließt, doch entweichen, weil in diesem Falle der Druck auf die obere kleinere Fläche des Ventiles A sich rasch um so viel erhöht, daß der Gegendruck des Dampfes auf die untere größere Ventilfläche überwunden und das Ventil A selbst niedergedrückt wird. Da nach dem Absperren des Anlaßventiles am Cylinder auch kein Dampf mehr unter das Ventil A treten kann, fällt dieses vermöge seines Gewichtes nach abwärts und gestattet hierdurch, dem sich im Cylinder noch ansammelnden Wasser abzulaufen.

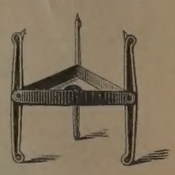


(**Schnallen, Nägel etc. zu verzinnen.**) Wie bei allen Verzinnungen, werden auch hier zunächst die betreffenden Arbeiten durch Eintauchen in verdünnte Schwefel-, Salz- oder Salpetersäure von allem Roste oder Oxyde ꝛc. befreit, resp. gründlich gereinigt. Dann wäscht man sie sehr gut ab und bringt sie in eine Steingutflasche, die möglichst engen Hals, dagegen sehr weiten Bauch hat und setzt die nöthige Quantität Zinnkörner oder Stängelchen, sowie Salmiak zu, legt das Gefäß mit dem Bauche auf ein Kohlenfeuer und dreht es, sobald es anfängt warm zu werden, fleißig um. Von Zeit zu Zeit muß die Flasche derb geschüttelt werden, damit eine gleichmäßige Zinnvertheilung auf der Oberfläche der Arbeiten entsteht. Schließlich wäscht man die Sachen mit Wasser und trocknet sie in warmen Sägespänen ab. Der enge Hals der Steingutflasche trägt wesentlich zur guten Verzinnung bei; derselbe verhütet die Verflüchtigung des Salmiaks und zwingt in Folge dessen das Zinn, auf die einzelnen Arbeiten überzugehen.

(**Neuer Milchkühlapparat.**) Seiner äußeren Erscheinung nach besteht dieser von M. Panocha construirte Kühlapparat aus einem nach oben offenen, viereckigen Kasten, dessen rückwärtige Seite um ein Bedeutendes höher als die vordere ist. Dieser Kasten hat sieben, durch Zwischenwände von einander getrennte Abtheilungen, in deren Mitte Röhren zur Aufnahme von kaltem Wasser angebracht sind. Nachdem die abzukühlende Milch ein am obersten Theile der letzten Fachabtheilung angebrachtes Seihergefäß passirt, gelangt sie in die erste, höchst gelegene Abtheilung des Kühlers, und zwar hinter die Kühlröhren, worauf sie unter den letzteren fließend in den vor diesen Röhren und zwischen der Abtheilungswand des nächsten Faches befindlichen Raum kommt, um dann, die schon viel niedrigere Wand der zweiten Abtheilung berührend, in das zweite Fach, aus diesem in das dritte u. s. w. zu gelangen, bis sie schließlich in der letzten Abtheilung angekommen, durch die hier angebrachte Hahnöffnung bereits abgekühlt abfließt. Zu erwähnen ist noch, daß die Construction des Kühlers, gegen dessen Nachahmung sich der Erfinder verwahrt, sehr einfach, ohne Ventile, und daß es jedem Arbeiter leicht ist, die ganze Manipulation zu erlernen. Dazu wird es möglich, etwaige Reparaturen sofort und von jedem gewöhnlichen Arbeiter vornehmen zu lassen, sowie auch die Auseinandernahme des Apparates leicht und die Reinigung desselben jederzeit möglich ist. Da bei dem ziemlich großen Behälter die Milch eine große Oberfläche erhält, verdunstet sie schon während des Abkühlens gehörig und kann daher sogleich in die Versandt- oder Aufrahmgefäße gegossen werden.

(„Ntsche. Erf. u. Erf.")

(**Stegmeyer's Patent-Baumhalter.**) [Original.] Obgleich ursprünglich zur bequemen und sicheren Befestigung von Weihnachtsbäumen bestimmt, läßt dieser Baumhalter in Folge seiner eigenartigen Construction die Verwendung für viele andere Zwecke zu und wird deshalb, auch nach Benutzung als Weihnachtsbaumhalter, sich nützlich erweisen. Die Zeichnungen veranschaulichen die Construction so deutlich, daß eine nähere Beschreibung kaum nöthig sein dürfte: Der zu befestigende Baum wird am unteren Ende zugespitzt, daß er in die Oeffnung der Platte paßt, und darauf werden die sich



vertical drehbaren Füße gegen den Baum gerichtet, den man dann nur ein wenig herunter zu drücken hat, um ihn festsitzend zu machen. Dieser Baumhalter eignet sich ferner vorzüglich zu Decorationen, um z. B. bei festlichen Gelegenheiten eine Anzahl Bäume zu gruppiren, Flaggen- und Bannerstangen zu halten u. s. w. Bei zerbrochenen Füßen an Garderobeständern, Notenpulten, Sesseln ꝛc. bietet dieser Baumhalter sofortigen und sicheren Ersatz. Die Firma Ernst Schneider, Berlin, C Gertraudenstraße 18, liefert drei Größen dieses Baumhalters für kleine, mittlere und große Weihnachtsbäume und dürfte die gefällige Form und vielseitige Verwendbarkeit denselben wohl einen flotten Absatz sichern.

Technische Anfragen.

Frage 2554. Auf welche Weise ist beim Einformen und später mit dem fertigen Messingguße, besonders bei feineren, tiefen Ornamenten, vorzugehen, um 1. möglichst blasenfreien Guß und 2. hauptsächlich möglichst blanke Oberfläche sofort aus dem Formsande heraus zu bekommen? 3. Wie verfährt man zur Herbeiführung dieser völlig blanken Oberfläche dann, wenn der Guß rauh, angelaufen und so geformt ist, daß man mit Kratzbürsten, Schmirgelpapier u. dgl. Hilfsmitteln nicht oder nur auf zeitraubende umständliche Weise zum Ziele käme? Eisenwerk J.

Ausstellungs-Zeitung.

(**Ausstellung in Düsseldorf.**) Von prämiirten Metall-Industriellen erwähnen wir: Die goldene Staatsmedaille erhielten das Düsseldorfer Röhren- und Eisenwalzwerk in Düsseldorf-Oberbilk für schmiedeiserne Röhren und Verbindungsstücke. — Das Ausstellungs-Diplom zur goldenen Medaille: Die Duisburger Kupferhütte für Roh-, Zwischen-, End- und Nebenproducte der hydrometallurgischen Kupfergewinnung. — Die große silberne Staats-Medaille: Fleitmann & Witte in Iserlohn, für Nickel- und Kobalt-Fabrikate; Georg Höper & Comp., Iserlohn, für diverse Maschinentheile aus Normalbronce; F. A. Hesse Söhne, Hedderheim und Olpe, für Kupferfabrikate; Wilhelm Bitter in Bielefeld, Maschinen- und Dampfkessel-Armaturen. — Die kleine silberne Staats-Medaille: C. Blumhardt, Simonshaus bei Bohwinkel, für Transportgeräthe aus Blech. — Die silberne Ausstellungs-Medaille: Meyer & Comp. in Kalk, für Trieurs und gelochte Bleche; Felten & Guilleaume

Köln, für Drahtseile und Telegraphenkabel; Josef Beduvé, Aachen, für Hydrophore und diverse Feuerspritzen; Schmöle & Comp., Menden, für Metallbeschläge; Breuer, Probst & Co., Kalk bei Deutz, für gelochte Bleche. — Die broncene Staats-Medaille: Jacob Hilgers, Rheinbrohl, für verzinkte Bleche und Gegenstände aus solchen; Adolf Pieper in Mörs, für diverse Metallwaaren; Actien-Gesellschaft für Bergbau, Blei- und Zinkfabrikation zu Stollberg und in Westphalen, für Blei, Zink, Zinkblech 2c; Rhein.-Nassauische Bergwerk- und Hütten-Actien-Gesellschaft in Stollberg, für Weichblei, Hartblei, Zink 2c.; Basse & Selve in Altena, für Nickelfabrikate; Zippmann, Furthmann & Funke in Düsseldorf, für Fenster- und Thürbeschläge aus diversen Metallen; Walchenbach & Peltzer in Stollberg, für gestanzte Ornamente in Zink Blei und Kupfer; Schaffhausen & Dietz, Coblenz, für lackirte und verzierte Blechwaaren; Altenloh & Falkenroth, Hagen in Westphalen, für verzinnte und emaillirte Eisenblechgeschirre: B. G Weismüller & Comp. in Düsseldorf, für emaillirte Blechgeschirre; William Prym, Stollberg, für Messing-Bleche-, -Draht und -Ketten; H. D. Eichelberg & Co., Iserlohn, für Beleuchtungsgegenstände; Actien-Gesellschaft Isselburgerhütte bei Isselburg, für Potteriegußwaaren; Franz Schwartz in Düsseldorf, für rohe und emaillirte Zink- und Blechwaaren; L. Fr. Buderus & Comp. in Neuwied, für verzinktes Blech und Gegenstände aus demselben; August Belz in Niederrad für einen Metallschild.

(Fortsetzung folgt.)

(**Ausstellung in Breslau.**) Die Anmeldefrist zu der „Schlesischen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Breslau im Jahre 1881" ist bis zum 1. November l. J. verlängert, doch werden die Aussteller in ihrem eigenen Interesse ersucht, mit den Anmeldungen nicht zu zögern, weil bald mit der Platzeintheilung begonnen werden soll. Platzmiethe wird nur für den thatsächlich in Anspruch genommenen Raum in ganzen Quadratmetern erhoben, während die Zu- und Umgänge frei sind und auch keinerlei Decorationsgebühren gefordert werden.

(**Ausstellung in Teschen.**) [Fortsetzung von Nr. 40]. Mit der silbernen Medaille prämiirt: Prerauer Maschinenfabrik und Eisengießerei des Jos. Doležal, E. Kokora und Moriz Waldman in Prerau, für landwirthschaftliche Maschinen; Rudolf Franz Doute in Biala, für amerikanische, uneinfrierbare Pumpen, Rührwerke für Brennereien, Eisschränke 2c.; Messendorfer Metallwaaren- und Maschinenfabrik von Joh. Schenk in Messendorf bei Freudenthal, für diverse Metallwaaren 2c. — Die broncene Medaille erhielten: Th. Smutny in Teschen, für Werkzeuge; Gebr. Schäfer in Bielitz, für Drahtwaaren; Ernst Mücke in Katharein bei Troppau, für Drahtwaaren; A. Beinhauer, Metallgießerei in Troppau, für neuartige Absperrhähne zu Schlämmpressen und sonstige Armaturen für Brauereien 2c.; Carl Repetty in Wien, für Lampen; Anton Krause in Jägerndorf, für Kupferkessel; Joh. Daumann, Spängler in Troppau, für einen Bierdruckapparat; Alois Reinisch, Metallgießer und Drucker in Dobruska, für Bierdruckapparate. — Das Anerkennungsdiplom wurde folgenden Firmen zuerkannt: Max Monzka in Teschen, für Spänglerwaaren; Samuel Blumenthal in Freistadt, für Schwarzblechwaaren.

Verschiedenes.

(**Notizen.**) Der Bergische Gruben- und Hüttenverein in Hochdahl zahlt 5%, die Düsseldorfer Drahtindustrie 12½, die A. G. für Eisengießerei und Maschinen-Fabrikation vorm. Freund in Berlin keine, der Eschweiler Bergwerkverein 2%, der Märkisch westphälische Bergwerksverein Letmathe 9% Dividende, während die Charlottenhütte bei Niederschelden den Reingewinn von 39.718 M. zu Abschreibungen verwendet, ebenso die A. G. für Fahr- und Eisenbahnmaterial in Görlitz den Reingewinn von 39·613 M.; laut Mittheilung der Direction hat dies Unternehmen für das laufende Jahr 1880/81 Arbeiten zu lohnenden Preisen im Gesammtbetrage von 739.100 M übernommen. — Die binnen kurzem tagende General-Versammlung der Actien-Gesellschaft Lenne-Ruhr (Sturzblech- und Drahtwalzwerke) soll über Reduction des Actiencapitales oder Liquidation beschließen.

(**Preisausschreiben des Leipziger Kunstgewerbemuseums**). Von den laut unserer Nr. 37, Seite 295 seitens des genannten Institutes ausgeschriebenen Ehrenpreisen haben nur zwei Preise ertheilt werden können, und zwar hat Schlossermeister F. Kayser in Leipzig für einen Kohlenkasten (nach Entwurf des Architekten Zeißig) den II. Preis und das Eisenwerk Lauchhammer den III. Preis für einen Regenschirmständer erhalten. Die Betheiligung ist überhaupt eine sehr schwache gewesen und es wird deshalb, dem Rathe des Preisgerichts entsprechend, das Ausschreiben für die Zeit vom 6. bis 15. December d. J. wiederholt, so daß sich event. eine Art von Weihnachts-Ausstellung ergeben wird. Kunstgewerbliche Vereine sind gebeten, dieser Sache ihr Interesse zuzuwenden. Nähere Bedingungen sind aus unserer Nr. 37 zu ersehen.

Patent- und Muster-Register.*)

In Deutschland.

Angemeldet.

10.419. John Henry Guest in Brooklyn, Staat New-York, Amerika. Neuerungen an elektrischen Lampen.

15.074. Thomas Alva Edinson in Menlo-Park, New-York (V. St A.). Neuerungen an elektrischen Lampen.

20.720. Hiram Stevens Maxim in Brooklyn (New-York, V. St. A.). Neuerungen an elektrischen Beleuchtungs-Apparaten und in der Herstellung von carbonisirtem Material zu Conductoren oder anderen Zwecken.

21.210. H. J. Grabert in Arnswalde. Kaffeemaschine (Zusatz zu P. R. Nr. 9876).

23.680. Otto Grothe in Dortmund. Lampen-Construction mit selbstthätigem Vorwärmer.

23.776. Clemens von Trott in New-York (V. St. A.). Neuerungen an elektromagnetischen Signalvorrichtungen für Eisenbahnen.

28.704. H. Haltaufderheide in Cassel. Schornsteinaufsatz mit Vorrichtung zum Reinigen und Verschließen des Schornsteinaufsatzes.

29.410. Carl Tellering in Witten a. d. Ruhr. Lichthalter für Weihnachtsbäume.

29.411. Eduard Beuther, Königlicher Eisenbahn-Werkstättenvorsteher in Cassel. Neuerungen an Dampfpfeifen

29.648. Josef und Henry Law in Bleckheaton, Grafsch. York (England). Verfahren und Einrichtung zum Härten und Anlassen von Stahldraht für die Kratzenbeschläge.

30.039. Georg Ferdinand Alfred Dun in Frankfurt a. M. Eismaschine.

30.517. Anton Beinhauer in Troppau. Absperrventil.

30.596. Ernst Schultz und Rudolf Wulff in Aarhus (Dänemark). Neuerungen an Brennern, Heizvorrichtungen und Leuchtvorrichtungen für Petroleum als Brennmaterial.

31.064. Württ. Metallwaarenfabrik in Geislingen. Bierglasdeckel.

31.495. Franz Tiedtke in Peitz. Korkenzieher.

32.017. Johann Hermann Kutschke in Großenhain. Oelfänger, Luftfilter und Reiniger für Bierdruck-Apparate.

32 199. A. Paeton in Berlin. Verschlußvorrichtung für Streichholzdosen, Taschen und Dosen jeder Art.

32.458. H. Theodor Mahr in Aachen. Regulirvorrichtung für Heizungs- und Ventilationsanlagen.

32.504. Ernst Bertschinger in Berlin. Kaffeemühle.

32 425 Crépin Dubois in Paris. Zapfhahn mit Vorrichtung, um ein unbefugtes Entnehmen von Flüssigkeiten zu verhindern.

33.374. Carl Hofmann in Breslau. Riemenverbinder.

33.872. Jacob Hilgers in Rheinbrohl. Verbesserter Koks- und Kohlenkasten. (Zusatz zu P. R. Nr. 10.144).

34.074 Julie Bostelmann in Hamburg. Meß- und Controlvorrichtung zum Abzapfen von Bier und anderen Flüssigkeiten.

34.521. Jean Ferdinand Brehm in Paris. Maschine zur Fabrikation von Cigaretten.

34.676. C. Schulder & Co in Wald b. Solingen. Neuerungen an Riemenverbindern.

34.703. Wilhelm Wilmsmann in Hagen i. W. Vorrichtung zum Gießen von Metallblöcken.

34.965 Jean Hippolyte Tiré in Paris. Neuerungen in Metall- und Holzbedachung.

35.929. Carl Weiß in Crefeld, Rheinpreußen. Ventilverschluß an luftgefüllten Peloten der Bruchbänder.

Ertheilt *

11.606. Vorrichtung an Drehbänken zum Conischdrehen. P. Wilhelm in Kaiserslautern. Vom 16. März 1880 ab.

11.608. Metallpatronen-Reinigungsvorrichtung. C. Lichtenauer in Dortmund. Vom 9. April 1880 ab.

11.625. Neuerungen an dem unter P. R. Nr. 3826 patentirten automatischen Biergährungsspund. R. Schäffer in Breslau. Vom 17. Aug 1880 ab.

11.628. Heizkörper für Dampf- und Wasserheizungen. J. Kesseler in Greifswald. Vom 12. Febr 1880 ab.

11.630. Neuerungen an Ventilatoren. F. zur Nedden in Berlin. Vom 10. März 1880 ab.

11.632. Neuerungen an Ventilanordnungen für Feuerspritzen. H. Bräunert in Bitterfeld. Vom 19. März 1880 ab.

11.633. Ableitungsrohr an einem Petroleumflachbrenner ohne Cylinder. F. Kieser in Hamburg. Vom 21. März 1880 ab.

11.641. Mundstück für Strahlrohre. B. & L. Roever in Braunschweig. Vom 25. April 1880 ab.

11.645. Neuerung an Feuerspritzen. F. Hartmann in Landsberg a. W. Vom 11 Mai 1880 ab.

11.659. Neuerungen an dem Hoehns & Klahr'schen Wasserleitungsventil. R. Mauch in Wien. Vom 8. Febr. 1880 ab.

11.664. Neuerungen in Cigarrenwickel-Formen. P. Zahn in Hanau a. Main. Vom 31. März 1880 ab.

11.665. Luftpumpe für Bierdruckapparate. C. Ernenputsch in Dortmund. Vom 4. Mai 1880 ab.

11.666. Neuerungen an Wasserstandszeigern mit Alarmpfeife. Th. Amphlett in Kiew (Rußland). Vom 27. Mai 1880 ab.

11.670. Wasserleitungs-Filter. Fr. Pfeifer in Braunschweig. Vom 13. März 1880 ab.

11.672. Neuerung an Dampf-Badeschränken. J. Fleischer in Cöln. Vom 31 März 1880 ab.

11.688. Wasserfilter. H. Büssing in Braunschweig. Vom 21. April 1880 ab.

11.690. Neuerung an Circulations-Padeöfen. Israelowicz in Bromberg. Vom 28. April 1880 ab.

11.693. Fangspitze für Blitzableiter. E. Bauer und O. Messerschmidt in Bischofswerda, Sachsen. Vom 13. Mai 1880 ab.

11.694. Neuerung an Ventilhähnen für Wasserleitungen. J. Kernaul in München. Vom 19. Mai 1880 ab.

11.695 Wasserhahn mit stoßfreiem Schluß. H. Jooß in Landau. Vom 20. Mai 1880 ab.

11.698. Methode, ornamentale und andere metallene Getäfelplatten mit einander zu verbinden und zu befestigen. Ph. A. Thomas in South Kensington bei London. Vom 3. Juni 1880 ab.

11.711 Dampfentwässerungsapparat. Ph. Ehlers in M. Gladbach. Vom 12. März 1880 ab.

11.713. Freigelegenes Triebrad an Mitrailleusen- und Rundbrennern 2. Zusatz zu P. R. 10.612). Schwintzer & Gräff in Berlin. Vom 26. März 1880 ab.

11.711. Neuerungen an dem Regenerativ-Beleuchtungsapparat mit Vorerwärmung von Verbrennungsluft und Leuchtgas durch die abgehende Hitze der Flamme, 1. Zusatz zu P. R. 8423. F. Siemens in Dresden. Vom 12. Mai 1880 ab.

11.725. Neuerungen an hydraulischen Hebelmaschinen zum Abscheeren, Lochen, Nieten und Pressen. R. H, Tweddell, J. Platt und Fieiding in Gloucester (England). Vom 30. Mai 1880 ab.

11.739. Handlochmaschine. Maschinenfabrik „Rhein und Lahn" — Gauhe, Gockel & Co. in Oberlahnstein a. Rhein. Vom 25. Mai 1880 ab..

11.741. Apparat zum Aufwalzen von Siederohrenden. F. Schnitzlein, kaiserl. Eisenbahn Maschinen-Meister in Luxemburg (Bahnhof). Vom 1. Juni 1880 ab.

11.752. Treibriemenverbindung. Fr. Schulze in Berlin. Vom 11. April 1880 ab.

11.753. Aus einem Blechstücke hergestellte Harz. W. Tillmanns & Ch. Ziegler in Remscheid. Vom 13. April 1880 5b.

11.755. Milchkühler. F. A. Mitzinger in Greiz. Vom 29. April 1880

11.761. Apparat zur Inhalation ausgekühlter Luft. L. Stackfleth in Berlin. Vom 8. Juni 1880 ab.

11.768. Ventilhahn. Dr. med. Gairal père in Carignan, Frankreich. Vom 24. April 1880 ab.

Uebertragen.

8471. A. Krohn und Adolf Georg Johannes Grothe in Hamburg. Dochtführung in einer beweglichen Blechkapsel an Petroleum-Flachbrennern. Vom 11. Juli 1879 ab.

*) **Abschriften** und **Copien** von den mit * bezeichneten Patenten besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

Erloschen.*

3208. Cigarrentaschen-Bügel.
3312. Faßspund.
3358. Dachdeckung aus freitragenden Blechen.
3888. Haustelegraph.
4329. Selbstschließender Ausflußhahn.
4401. Kühlschrank und Kühlapparat für Flüssigkeiten.
7654. Vorrichtung zur Befestigung der Oelbehälter an Hänge- oder Steh-Lampen, bestehend in einem Ring in Verbindung mit einer Anzahl Lappen.
7953. Reactions-Flüssigkeitsmesser mit veränderlichem Schaufeldurchgang.
8039. Ventil-Spund für Zapfvorrichtungen.
8040. Tragbarer Eisbehälter, gleichzeitig Kühler und Eiswasserfilter.
8139. Elektrische Lampe mit revolverartiger Vorrichtung zum selbstthätigen Vorschieben neuer Kohlenstäbe.
10.101. Wassermesser.
10.342. Riemenverbinder.
10.440. Flaschenverschluß.
10.691. Verschluß für Flüssigkeitsbehälter.
10 702. Knopf mit Drahtbuße.
10.958. Verschlußvorrichtung an Sicherheitslampen, welche nur nach Zertrümmerung von Glasstäbchen ein Oeffnen derselben zuläßt.

Versagt.

38.786/79. Dreiwegehahn zum Einbringen von Schlamm oder Flüssigkeiten in Filterpressen.

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt auf ein Jahr.

Am 25. Juli 1880.

*Potthoff & Golf in Berlin auf Verbesserungen an Vorrichtungen zum schnellen Lösen des Pferdegeschirres von Deichseln, Scheerbäumen, Ortscheiten 2c.
*Paul Püschel, Ingenieur in Dresden, auf einen verbesserten Condensationswasserableiter.

Am 26. Juli 1880.

Moriz Steiner, Spängler in Wien (Bevollm. Carl Pataky, Herausgeber des „Metallarbeiter" in Wien, V., Wehrgasse Nr. 16), auf einen eigenthümlichen Rost und eine eigenthümliche Rohrverbindung für Badeöfen.
Emile St. Pierre, Ingenieur zu Rueil in Frankreich, auf barostatische Sicherheitsventile für Dampfkessel und allgemeine Zwecke.

Am 28. Juli 1880.

Ferdinand Hartmann, Civil-Ingenieur in Wien, auf eine eigenthümliche Construction von Gebäuden aller Art aus Wellenblech.

Am 31. Juli 1880.

Vincenz Kanduth, Mechaniker in Vöslau, und Carl Schuhmann, Handlungscommis in Wien auf einen Luft-Zufuhr und Abfuhrapparat, genannt „Pulsions- und Aspirationsapparat.
*Ernst Marx in New-York (Bevollm. Carl Pataky, Herausgeber des „Metallarbeiter" in Wien, V., Wehrgasse 16), auf einen verbesserten Chawlriemen.
*P. J. Ulrich, Kunst- und Farbwaarenhändler in Wien, auf Malerpaletten und Farbenschalen aus emaillirtem Eisenblech.

Am 4. August 1880.

*August Kofeld, Tischler in Berlin (Bevollm. Carl Pataky, Herausgeber des „Metallarbeiter" in Wien, V., Wehrgasse 16), auf eine eigenthümliche Construction von Fußböden.

Am 6. August 1880.

*Jean Jules Laffitte zu Bordeaux, auf das Anschweißen verschiedener Metalle.
Nicholas Jenkins zu New-Haven (Connecticut), auf Verbesserungen an metallenen Springdrähten und damit verfertigten Artikeln, sowie in den Apparaten zur Fabrikation derselben.

Am 13. September 1880.

*Peter Fischer & Comp. in Budapest, auf einen Irrigationsmesser mit Wasserspülapparat zur Herstellung von mikroskopischen Präparaten.

Auf drei Jahre.

Am 25. Juli 1880.

*G. François in Warschau (Bevollm. Carl Pataky, Herausgeber des „Metallarbeiter" in Wien, V., Wehrgasse Nr. 16), auf eine eigenthümliche Diffusionseinrichtung.

Verlängert.

Carl Satori und Albert Schultz auf ein eigenthümliches Verfahren galvanischer Verzinnung unterm 5. Mai 1877 ertheilt, auf das vierte Jahr.
Siry, Lizars & Comp. auf eine eigenthümliche Gasmessertrommel mit Maßausgleichung bei stinkendem Wasserstande unterm 12. Juli 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr.
Hermann Sedlaczek und Adolf von Socher auf eine eigenthümliche elektrische Beleuchtung auf Locomotiven unterm 11. Juli 1877 ertheilt, auf das vierte Jahr.
Epstein & Comp. auf eine Verbesserung in Form und Verschluß der Retirade-Gainzen (mit oder ohne Wasserspülung) unterm 11. Juni 1877 ertheilt, auf das vierte Jahr.
Rudolf Geburth auf eine Verbesserung in der Construction von Regulir-Füllöfen unterm 25. Juni 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr.
Johann Payer auf eine eigenthümliche Verschlußvorrichtung für Feld- und Liqueurflaschen, welche zugleich als zusammenschiebbarer Trinkbecher verwendet werden können, unterm 13. Juni 1877 ertheilt, auf das vierte Jahr.
Franz Meiser und Hermann Escherich auf eine eigenthümliche Einrichtung der Drahtglühöfen unterm 24. Juni 1878 ertheilt, auf das dritte und vierte Jahr.
Friedrich Lobe auf ein Einschaltrohr mit inneren Schraubengängen zur Ausstoßung fester mit Flüssigkeiten durchgeführter Stoffe unterm 24. Juni 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr.
Rohrbeck's Söhne auf ein verbessertes Verfahren, um Stahlgalanteriewaaren in großen Quantitäten zu scheuern und denselben die feinste Spiegelpolitur zu geben, unterm 12. Aug. 1876 ertheilt, auf das fünfte Jahr.

In Groß-Britannien.*)

Angemeldet vom 21. bis 27. September 1880.

3829. J. Scrafton. Eisenbahnwagenlampen.
3849. H. Ashton. Sicherheitsventile.
3862. D. Groesbeck. Ventilationsapparate.
3877. Dewrance & Co. Bremsventile.
3880. T. Edison. Elektricitätsleiter.
3882. A. Vassilicos. Cigarrettenmaschinen.
3884. A. Gillon. Gießen von Metallen 2c.
3897. E. Clements. Waschmaschinen.
3910. H. Woodward. Messerputzmaschinen.

Ertheilt am 25. September 1880.

809. W. Roß. Ventile.
813. Gibson & Co. Regulatoren.
822. D. Ashton. Hahn.
825. L. Irving. Destillirapparat.
832. H. Brougham. Elektrische Lampen.
833. A. Vernon. Dampfhahn.
835. W. Horner. Waschmaschinen.
842. Bonteillon & Co. Elektrisches Licht.
844. G. Felt. Pumpen.
847. J. Wolfrom. Erzeugen von Collodio-Bromsilber-Emulsionen.
855. Clarke & Co. Gasanzünde-Apparat.
859. S. Wolff. Lampenbrenner.
869. W. Guinneß. Messerputzmaschinen.
873. T. Adams. Sicherheitsventile.
874. T. Rees. Verzieren 2c. von Metall.
880. H. Johnson. Ventilation.
886. C. Harrison. Erzeugung von Elektricität.
1186. D. Dow. Kochöfen.
1534. W. Smith. Wasserclosets.
2296. C. Cousins. Zusammenbinden von Drähten 2c.

(Eingetragene Zeichen.) In Deutschland:

Hamm. Unter Nr. 5 zu der Firma: Westphälischer Draht-Industrie-Verein zu Hamm nach Anmeldung vom 23. Sept. 1880, für Walzdraht von Eisen, Stahl und sämmtlichen anderen Metallen; Eisen- und Stahldraht in allen Stärken und Façons, überzogen mit allen anderen Metallen, Oel, Theer und sonstigen Lacken, Nägel und Klammern von Eisen, Stahl und allen anderen Metallen, in allen Stärken und Façons, überzogen wie vor; eiserne und stählerne Sprungfedern, überzogen mit allen anderen Metallen, als Zeichen:

*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, mitgetheilt.

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Amsterdam. W. B—a. Ihrem Wunsche wird entspr.
Anc. E. K—s. Wird berücks. Best. nächst. Ins. f. Kal. erb.
Augsburg. W—r & M—dt, C. D—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Berlin. K—ch & B—r, C. B—g, H. Z—l. B—r erh. — B. B—r & S—n, H. B—g Ins. f. Kal. erh. — O. K—ch. Briefe. — P. Z—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Beruburg. A. P—ff. Ab. b. Ende Dec begl.
Biala. C. Sch—e Ab. b. Ende März 81 begl.
Borna. C. R—sch. Off. zugesch.
Brandeis a. Elbe. H. S—y. Betr. f. Kal. erb.
Breslau. A—d & E—s. Ab. b. Ende Sept. begl
Bukarest. S. J—ch & Fils. Sie erh. die Blg. regelm. zugef. Der „Gerber" dürfte Ihren Wünschen entspr.
Chemnitz. F. L—g. Betr. erh
Darmstadt. W. G. O—o. Ab. b. Ende Sept. begl.
Döbling. A. W—z. Ab. b. Ende März 81 begl. Betr. f. Taschenkal. erb.
Dresden. B—ck & H—t. Ab. b. Ende Dec. begl. — Gebr. B—ll, E. L. G—d. Ab. b. Ende Sept begl
Duisburg. P. L—n S. Ab. b. Ende Sept. begl.
Düsseldorf. L. B—d. Mit Vergn.
Efferding, O.-Ö. Gebr. S—nn. Betr erh.
Eßlingen. F. D—ck. Betr. empf. Gutgeb.
Frankenthal. W. C—nn & Co. Ab. b. Ende Dec. begl.
Frankfurt a. M. C. W. B—r W. Ab. b. Ende Sept. begl.
Friedland. A. W—ß. Ab. b. Ende Sept. begl.
Fürth. Gebr. H—ch. Ab. b. Ende Sept begl.
Gießen i. Hess.-Darmst. H. Sch—n. Ab. b. Ende Dec. begl.
Hagen. J. P. G—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Hannover. J. G—e. Ab. b. Ende Dec. begl.
Heidelberg. G. A. Z—h. Ab. b. Ende Dec. begl.
Heinrichsgrün. Fr. B—nn. Ab. b. Ende März 81 begl.
Hohenfelde i. Hamburg. C. G—l. Ab. vorgem
Holten. J. A—n. Ab b. Ende Sept. begl.
Iserlohn. T—o & A—f. Betr. empf. — A—d & S—s. Danken best.
Kaiserwerth. H. M—tz. Ab. b. Ende Dec. begl.
Karlsruhe. A. Sch—tz. Ab. b. Ende Sept. begl.
Kindberg. J. T—l. Br. Ihnen übers.
Leipzig. H. K—ch. El. zugef. — A. Th—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Lemberg. J. J—y. In Oest.-Ung. nicht
Liegnitz. Fr. Sch—e. Best. Dank f. Ihre Freundl.
Linz. A. J—e. Ab. b. Ende Dec. begl.
London. R. d. J—r. Brief v. 7. ct.
Löbtau. R—e. Betr. erh. Kal. wird Ihnen sof. nach erh. zugehen.
Lüdenscheid. A. T—l. Ab. b. Ende Sept begl.
M.-Schönberg. F. B—r. Ab. b. Ende März 81 begl.
Neu-Bidschow. J. Sch—l. Ab. b. Ende Dec. begl.
Neudeck. L. B—nn. Ab. b. Ende Dec. begl.
Rottuln i. Pr. J. L—z jr. Ab. b. Ende Dec. begl.
Nürnberg. Br. B—g. Briefl. Gew. Nr. Ihnen zu eg. — G. A—r Ab. b. Ende Sept. begl. — C. D—l Ab. b. Ende Dec. begl.
Oberfrohna i Sachs. A. M—nn. Ab. b. Ende Dec. begl.
Offenbach a. M. W. W—t. Betr. erh. Ins. in Nr. 42 einger.
Paris. F. E. T—l. Adr.-Veränd. vorgen.
Penzing. F. L—ch. Ab. b. Ende März 81 begl.
Peuma b. Görz. G. R. v. W—r. Betr. gutgeb.
Pinneberg. K. W—n. Betr. gutgeschr.
Plauen i. Voigtl. J. H. C. R—mm. Ab. b. Ende Dec. begl. — R. R—e. Ab. b. Ende Sept. begl.
Pottenstein. G. Z—n. Betr. empf. Soll uns sehr freuen.
Prag. K. K—l. Ab. b. Ende Dec. begl.
Radeburg i. S. H. B—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Romanshorn. J. G—p. Uns nicht bekannt.
Roßleithen. F. b. P. sch—r. Ab. b. Ende März 81 begl.
Rostok. J. F. P—s. Ab. b. Ende Sept begl.
Roßwein i. Sachs. F. G. Z—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Salzburg. M. R—r. Betr. empf.
Schaßlar. Gebr. P—l. Betr. empf. Ins. f. Kal. erh.
Schleiz i. R. Gebr. H—r. Antw. briefl.
Smichow b. Prag. Ph. N—ch. Betr erh. Ins. in Nr. 42 einger.
Soltau, Hann G. A. R—s. Ab. b. Ende Sept. begl.
Spandau. C. H—e. Ab b. Ende Sept. begl.
Stargard. B. A—g. Ab. b. Ende Sept. begl.
Steinschönau. F. F—l. Ab. b. Ende Dec begl.
St. Florian. P. M—l. Ab. b. Ende März 81 begl.
Stettin. A. Sch—nn, L. M—r Ab. b. Ende Sept. begl.
Stolberg b. Aachen. W—ch & P—r. Betr. erh.
Stuttgart. C. & E—n. J. f. in Nr. 42. — G—d. & Co. Uns. besten Dank.
Suhl, Pr.-Sachsen. C. G. H—l. Ab. b. Ende Sept. begl.
Triest. Sch—l & Co. Betr. empf. Ins. f. Kal. erh.
Tyssa b. Bodenbach. A. P—r. Betr. gutgeschr.
Villingen. W. F—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Weiz, O.-Ö F. A—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Wien. C. St a, G. W—r, C. Sch—r & S., L. W—y, C. A. R r, J. B—vf, A. D—f, B. L—z, J. R—ch, Gebr. B—nn, W. K—st, J. W. H—dt, Brd. Sch—b. Ab b. 31. März 81 begl.

Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Tauchbatterie für technische Zwecke. — Ueber Decorirung der Metallwaaren in der Niederösterreichischen Gewerbe-Ausstellung. — Verein selbstständiger Metallarbeiter zu Berlin. — Verbot der „Gas-Spar-Apparate" in Leipzig, Halle 2c. — Die Niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien. — Universal-Maisch-Destillirapparat. — **Technische Mittheilungen.** — Aus dem deutschen Patentbureau. — Zerstörung von Bleiröhren durch Mörtel. — Selbstthätiger Cylinder-Sicherheitshahn. — Schnallen, Nägel 2c. zu verzinnen. — Neuer Milchkühlapparat. — Stegmeyer's Patent-Baumhalter. — **Technische Anfragen.** — **Ausstellungs-Zeitung.** — **Verschiedenes.** — **Patent- und Muster-Register.** — Eingetragene Zeichen. — Briefkasten.

Verantwortlicher Redacteur: **Hch. Friedl**, Berlin, SW., Zimmerstraße 91. **Eugen Großer**, Berlin, SW., Zimmerstraße 91.

DER

Metallarbeiter

Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

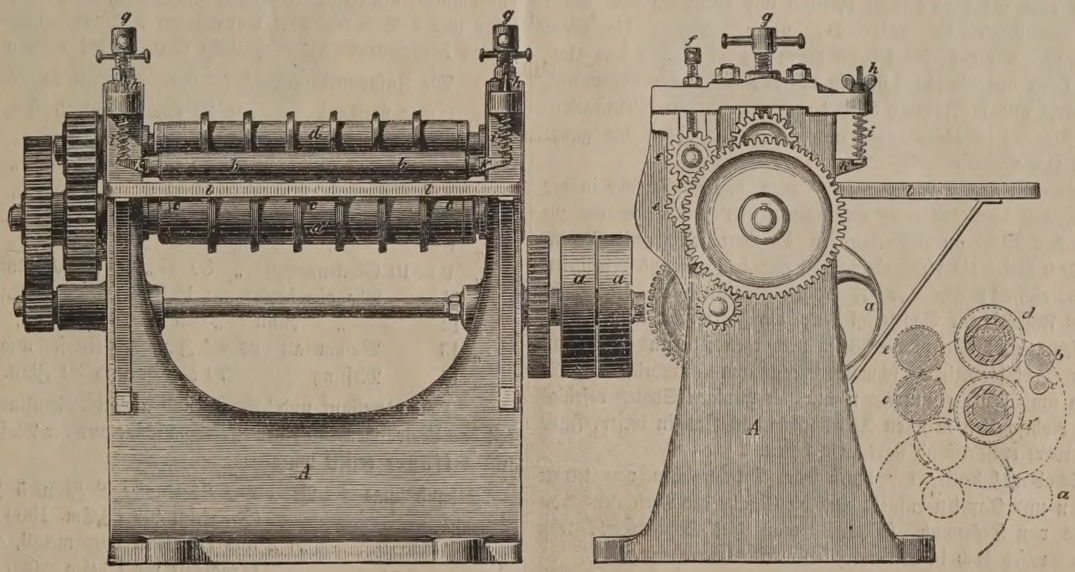
Nr. 43. Berlin, den 22. October 1880. VI. Jahrgang.

Blechstreifen-Scheere.

[Original.]

Für Kupfer- und Messingwerke, für Fabriken musikalischer Instrumente und dergl. eignet sich diese Maschine besonders deshalb, weil mit ihr das Zertheilen langer Blechtafeln gleichzeitig in viele, unter einander gleich oder ungleich breite, saubere und durchaus gleichmäßige Streifen bewerkstelligt werden kann, was die Fabrikation, beispielsweise von Röhren, bei denkbar größter Egalität im Fabrikat außerordentlich beschleunigt, gegenüber den einfachen Scheeren, welche nur einen Schnitt zur Zeit ausführen.

Die zur Vervielfachung des Schnittes nöthige Anzahl von Messerscheibenpaaren wird auf starken stählernen Wellen, in Abwechslung mit den sie von einander trennenden Zwischenbüchsen d aufgesteckt und die ganze Gliederung mittelst Muttern von beiden Enden jeder der zwei Wellen her, fest aneinander verschraubt. Durch Nuth und Feder ist andererseits die feste Verbindung zwischen Messern und Wellen hergestellt und diese mit Messern armirten Stahlwellen lagern so im soliden gußeisernen Gestell A der Maschine, daß mittelst zweier Stellschrauben g g die bewegliche obere Messerwelle gegen die untere nach Erforderniß der zu schneidenden Metallstärke jederzeit auf's Genaueste eingestellt werden kann. An einer Seite sind die Wellenzapfen über ihre Lager hinaus verlängert und mit ineinandergreifenden Triebrädern versehen, auf welche die Kraft von der unteren Welle durch ein Rädervorgelege übertragen wird. Eine ebene Tischplatte l dient zur Auflage des zwischen die Messer zu führenden Blechs und eine in zwei Hebeln k k lose drehbare, durch Federn i gegen mehrere Rollen c der Platte gedrückte glatte Stahlwalze b als Führung für das doch nicht immer ganz ebene Blech; die Regulirung des Federdrucks auf der erwähnten Walze ist an den Flügelmuttern h h ermöglicht.



Gleich nach dem Verlassen der Scheermesser werden die Streifen von einem dicht hinter jenen gelagerten harten Stahlwalzenpaar e e erfaßt, durch dasselbe von dem etwa beim Schneiden entstandenen leichten Grat befreit und in möglichst unverwundenem Zustand aus der Maschine abgeführt. Gleichwie die Messerwellen stehen auch diese „Glättwalzen" unter einander, sowie mit jenen selbst im Rädereingriff und lassen sich mittelst besonderer Stellschrauben f f, der Stärke der Blechstreifen entsprechend, gegen einander anstellen.

Die ganze Anordnung dieser Glätt- und jener Zufuhrwalzen gegenüber Messern und dem Antrieb der Maschine ist in vorstehender Zeichnung besonders durch den Querschnitt verdeutlicht.

Es ist nach Obigem ohneweiters erklärlich, daß die besprochene Streifenscheere, einfach nach Auswechseln der Zwischenbüchsen auf den Messerwellen und Aufstecken der nöthigen Anzahl Messerpaare, veränderten Ansprüchen an sie Genüge leisten kann und es nur zur Herstellung aller Streifen, nicht schmäler als die Messerstärke und nicht über die Nutzbreite der Maschine überhaupt, der entsprechenden Zwischenbüchsen bedarf.

Die kleineren Scheeren dieser Art werden von der Maschinenfabrik Erdmann Kircheis in Aue (Sachsen) mit einfachem, die größeren mit doppeltem Rädervorgelege, alle aber in der Regel mit loser und fester Antriebs-Riemscheibe zum Motorbetrieb, ausgeführt; über Dimensionen und Leistung 2c. dieser Scheeren giebt der Preiscourant der Firma näheren Aufschluß.

Hierzu sechzehn Seiten Inseraten-Beilagen.

Sicherheitsvorrichtung für Hauswasserleitungen.

[Original.]

Die Calamitäten, welche durch Rohrbrüche und Zufrieren der Hauswasserleitungen entstehen können und in strengen Wintern gar nicht so selten vorkommen, sind allgemein bekannt. Es verdient daher eine dem Wilhelm Weißbarth in Frankfurt a. M. für Deutschland (Nr. 10.399) und Oesterreich-Ungarn patentirte Erfindung Aufmerksamkeit, deren Grundidee dahin geht, einmal das bei einem Rohrbruch ausströmende Wasser in den Straßencanal oder eine Senkgrube abzuführen und außerdem eine billige Erwärmung der Leitung eines ganzen Hauses durch eine einzige Gas- oder Petroleumflamme zu ermöglichen. Die ganze Hauswasserleitung, welche, wie jede andere, richtig angelegte Leitung in allen ihren Zweigen Gefälle nach dem Hauptstrang oder Steigrohr haben muß, wird sammt dem Steigrohr in Zinkblech-Röhren von 5—8 Cm. innerem Durchmesser eingeschlossen, so daß an irgend einer Stelle aus der Leitung strömendes Wasser in der umhüllenden Zinkröhre am Wasserrohr entlang zurückfließt und abgeleitet werden kann. Die umhüllenden ca. 1 M. langen Zinkröhren sind an den Stoßfugen nicht verlöthet, sondern wie Kändel- oder Abfallröhren in einander gesteckt und die aus Blei oder Eisen bestehenden Wasserleitungsröhren sind in den Ersteren mit Rohrschellen dadurch befestigt, daß rechtwinklig abgebogene Stiele der Letzteren in eine, innen am Zinkrohr angelöthete Blechdülle gesteckt werden. Das unterste Schutzrohr hat einen Boden, durch welchen das Wasserrohr dicht hindurch geht und nahe über dem Boden befinden sich die Abzweigstutzen, von welchen das Abflußrohr bis in den Canal geführt wird. — Um an das Wasserrohr gelangen zu können, ohne die einzelnen Zinkröhren auseinander nehmen zu müssen, sind einige derselben mit 70—75 Cm. langen und 5—6 Cm. breiten Thüren versehen, welche sich innen im Rohre leicht schieben, da sie oben durch einen eingelötheten Blechring und unten durch einen Wulst geführt sind. Letzterer verhütet gleichzeitig, daß das Wasser oben zwischen den Thüren und dem Rohre herausfließen kann; auch sind die Längskanten der Thüren nach innen umgewulstet, damit das Wasser dem Wulste folgt und nicht an der Thür hervorkommt. Die Befestigung der Zinkrohre an den Wänden erfolgt durch Rohrschellen, auf welchen sie mit Nasen sich abstützen. Abzweigleitungen werden in die Hauptröhre eingelöthet. Wenn im Zweigrohr Absperrventilhähne vorkommen, so werden an dieser Stelle die Umhüllungsröhren gestoßen und um die Spindel und Stopfbüchse durchzulassen, die Enden der in einander gesteckten Röhren oben auf dem Rohre halbrund ausgeschnitten. Bei längeren Zweigleitungen müssen, wie in senkrechten Steigröhren, ebenfalls Thüren in den Schutzröhren angebracht werden, deren Oeffnungen selbstverständlich nach oben liegen müssen. Biegungen lassen sich leicht mit gelötheten oder den jetzt in sauberster Arbeit gepreßt dargestellten Bogenröhren ausführen. Windkessel werden auch in Blechkapseln eingeschlossen, welche oben mit Deckeln versehen sind und in ähnlicher Weise ist bei allen anderen Abzweigungen verfahren für Badeeinrichtungen, Wassersteine, Closetvorrichtungen 2c. An Stellen, wo das Steigrohr der Kälte ausgesetzt ist, wie z. B. in Abtritten, Hausfluren 2c. kann bei dieser Einrichtung sehr leicht mittelst einer auch zu Beleuchtungszwecken dienenden Gasflamme in dem Umhüllungsrohr ein warmer Luftstrom erzeugt werden. Zu diesem Zwecke wird das Rohr mit einem schief nach oben gehenden Stutzen versehen und daran ein nach unten umgebogener Eisen- oder Messingtrichter aufgesteckt, unter welchem die Gas- oder Petroleumflamme brennt. Die Hitze steigt dann durch den Trichter in dem Umhüllungsrohr in die Höhe. Oben am Windkessel sind in diesem Falle Löcher angebracht, durch welche die Luft entweicht und im Inneren dient das Ganze als gute Ventilation. Durch Anbringung einer Flamme im Keller oder unteren Stockwerk soll die ganze Leitung genügend erwärmt werden.

Um leichter Reparaturen vornehmen zu können wird das Wasserrohr in der Mitte der Thüren des Schutzrohres mit einer messingenen Verbindungsschraube zusammengesetzt und in gleicher Weise an Abzweigungen die Verbindung mit Verbindungsschrauben bewirkt. Doch bietet die Anwendung der gewöhnlichen und bewährten Löthverbindung keine Hindernisse wegen des Zinkrohrs. Sonst bietet die Sache selbst in den complicirtesten Fällen keine Schwierigkeiten; die Zinkröhren können auch in gemauerten oder ausgeschlitzten Nuthen in der Wand verborgen sein und sind dann den Thürstöcken entsprechende, übertapezierte, schmale Blechthüren anzubringen. Die Bleiröhren brauchen in den umhüllenden Zinkröhren nur an wenigen Stellen befestigt zu werden, z. B. mit zwei Rohrschellen in allen Thürstöcken, doch sind in diesem Falle die Rohrschellen der Schutzröhre entsprechend stark zu nehmen.

Wenn man den Schaden bedenkt, der durch das Durchweichen von feinen Stuck- oder gemalten Decken und Tapeten entsteht und die Gefahr des Verfaulens von Balken, das Herabstürzens von Deckenputz, so dürfte man dies Schutzmittel, trotz seines ohne Zweifel hohen Preises doch in vielen Fällen willkommen heißen.

Ausstellung in Mannheim.

[Original-Bericht.]

Unser Berichterstatter dieser Ausstellung schreibt: „Auf der einem baldigen Schlusse entgegensehenden Pfalzgau-Ausstellung in Mannheim, Gruppe V, „Metallindustrie", finden wir unter Anderem Gußwaaren der Mannheimer Eisengießerei Carl Elsäßer in Mannheim, dessen Gußstücke der mannigfachsten Art sich durch eine dichte, reine und zähe Schmelzung auszeichnen. Hervorzuheben sind Gegenstände für Zwecke der chemischen Industrie, als: Kessel, Pfannen und Schalen, welche durch Größe und gediegenen Guß imponiren. Die Sulphatpfanne hat ein Gewicht von 5200 Kilogramm.

Als Specialität der Firma sind weiter Roststäbe (Planroste) ausgestellt. Es ist eine schwierige Aufgabe, über die mannigfachen Systeme heutzutage vorliegender „Rostconstructionen" ein richtiges Urtheil zu gewinnen. Tritt doch bei sämmtlichen Constructionen ein und dasselbe Streben zu Tage, nämlich: die Luft dem Brennmateriale in möglichst fein zertheiltem Zustande zuzuführen. Jeder will die Verkörperung dieses factisch richtigen Principes durch seine oft höchst originelle Form der Roststäbe am vollkommensten erreicht haben; so begegnen wir den verschiedenartigsten Einkerbungen und Eingriffen der einzelnen Stäbe. Allein gewichtige Stimmen behaupten, daß die gewöhnliche gerade Luftspalte obigem Principe vollkommen entspricht, sobald sie nur richtig dimensionirt ist, was die obige Firma mit ihren Hartguß-Roststäben getroffen zu haben scheint.

In landwirthschaftlichem Maschinenguß verdient die Maschinenfabrik von Heinrich Lanz Erwähnung, welche mit vorzüglichen Formmaschinen arbeitet. In derselben Specialität ist noch D. A. Aberle in Mannheim vertreten.

Unter den zur Schau gebrachten Armaturgegenständen, Pumpen 2c. führt die Firma Klein, Schanzlin & Beck in Frankenthal in einer reichbeschickten Collectivausstellung ihre Specialitäten in den mannigfachsten Größen vor: Selbstdichtende Hähne, System Klein für Apparate zu chemischen Zwecken, deren Gehäuse an der größten Oeffnung des Kegels mit einem Plattenverschlusse versehen sind, wodurch ein Verschleiß des Kegelmantels gänzlich vermieden wird und die Berührungsflächen überhaupt bestens conservirt bleiben; ferner Ventile und Schieber, Dampfpumpen mit Balancier, liegender Kurbelschleife oder als Wandpumpen angeordnet.

Nicht minder reichhaltig ist die Ausstellung der Firma Bopp & Reuther in Mannheim, welche auch gewisse Specialitäten besonders forcirt und mannigfache glücklich erdachte Verbesserungen und Neuerungen an ihren Erzeugnissen aufweist. Hervorzuheben wären unter den ausgestellten Wasserleitungs-Armaturen neben schön gearbeiteten Schieberventilen bis zu 600 Mm. lichter Weite die verschiedenen Abarten von Hydranten, Straßenhydranten von 1000 Mm. Normallänge, ferner solche mit selbstthätiger Entwässerung und Gartenhydranten. Um bei Bränden eine Ausströmung zum Zwecke der Auswechslung, Verlängerung oder Verkürzung der Schläuche absperren zu können, während die andere in Function bleibt, wurden sehr praktische patentirte Hydranten mit zwei Abgängen (Patent) angefertigt. Noch wäre eines Hydranten mit doppeltem, festmontirten Schluß und regulirbaren Ausströmungen Erwähnung zu thun; er erfüllt den gleichen Zweck wie vorerwähnter, nur kann er an einen Gascandelaber oder am Sockel eines Hauses angebracht werden; man hat also nicht nöthig, zum Gebrauche erst einen Schachtkasten zu öffnen.

Bei den Gasarmaturen sehen wir ganz in Eisen ausgeführte Schieber- und Plattenventile, bei denen statt hydraulischer Verschlüsse Quecksilberverschlüsse angewendet wurden. Zahlreich sind auch Dampfkessel-Armaturen vertreten, Condensationstöpfe, Drosselklappen, Sicherheitsventile, Probirpreßpumpen, Dampfkesselspeise- und andere Pumpen für die mannigfachsten Zwecke. Als Novität findet hier der Fachmann noch Ventile mit Hartbleidichtung. Ein interessanter Doppel-Wasserstandszeiger und hydraulischer Widder erregen auch unsere Aufmerksamkeit.

Als Dritter im Bunde reiht sich würdig die Firma Gebr. Reuling mit ihren Erzeugnissen hier an. Neben schönen Armaturgegenständen sind Schiffsglocken und Gußgegenstände für Maschinen und Bauzwecke, sowie Feinguß direct der Form entnommen, als Resultate der Eisengießerei vorgeführt. Ausgestellt sind Proben sämmtlicher in der Broncegießerei verwendeten Rohmaterialien. Die charakteristischen Bruchflächen documentiren die vorzügliche Qualität des verwendeten Materials.

Die Zusammensetzung der hauptsächlichsten Legirungen ist:

Nr. 1 u. 2	Rothguß	aus 95	Kupfer	und 5	Zinn,	
„ 3	„	„ 90	„	„ 10	„	
„ 4	„	„ 85	„	„ 15	„	
„ 5 u. 6	Phosphorbronce	„ 90	„	„ 5	„	und 5 Phosphorzinn,
„ 7	„	„ 90	„	„ 10	Phosphorzinn,	
„ 8	„	„ 85	„	„ 15	„	
„ 9 u. 10	Glockenmetall	„ 80	„	„ 20	Zinn,	
„ 11	Phosphorkupfer mit 15 Procent Phosphorgehalt,					
„ 12	„ Zinn	„ 5	„	„		
„ 13	Weißmetall	aus 80	Zinn, 10	Kupfer	und 10	Antimon,
„ 14	Messing	„ 70	Kupfer	und 30	Zinn.	

Hochinteressant und lehrreich sind auch die Resultate, welche bezüglich der Festigkeit von Legirungen auf einer Zerreißmaschine aus der Maschinenfabrik Schenk, Mohr und Elsäßer erzielt wurden:

Rothgußstange	Nr. 1	aus 84 Kupfer, 8 Zinn, 5 Zink und 3 Blei. (Tragkraft per □-Cm. 1900 Kgr.)
dto.	„ 2	aus 50 altem Lagermetall, 45 Kupfer und 5 Zinn. (Tragkraft per □-Cm. 2000 Kgr.)
dto.	„ 3	aus 85 Kupfer und 15 Zinn. (Tragkraft per □-Cm. 2100 Kgr.)
Prima-Lagermetall	„ 4	aus 90 Kupfer, 10 Zinn. (Tragkraft per □-Cm. 2330 Kgr.)

Beachtenswerth ist auch die schöne Collectivausstellung der Metallgießerei und Dreherei von Leo Meller in Ludwigshafen a. R. von Rothguß- und Messinghahnen dann Bleihahnen eigener Construction. Die Aufmerksamkeit des Beschauers wird aber hier hauptsächlich durch eine von dieser Firma ausgestellte Siederohr-Erweiterungsmaschine absorbirt. Die große Einfachheit des Apparates ist es in erster Linie, welche ihn empfehlenswerth macht; anderseits die Leistungsfähigkeit, indem ein Arbeiter im Stande ist, täglich 400 Röhren aufzuwalzen." (Fortsetzung folgt.)

Kronen-Brenner.

[Original.]

Die beiden allgemein anerkannt intensivsten Lichtquellen, das elektrische und das Röhrengas-Licht, lassen sich nicht wol überall da beschaffen, wo eine sehr helle Beleuchtung erforderlich ist und strebt man daher schon seit längerer Zeit, durch besondere Brennerconstructionen für Petroleum den gleichen Leuchteffect zu erreichen. Eine der besten Lösungen dieses Problems ist der hier abgebildete — in allen Industriestaaten patentirte — Kronen-Brenner von Gebrüder Brünner in Wien. Die zwei Zoll hohe und eben so breite sechstheilige Flammenkrone dieses Brenners strahlt ein ruhiges, vollkommen weißes Licht aus und sollen genaue photometrische Messungen im Vergleiche mit 15‴ Rundbrennern bei gleichem Brennstoffconsum einen um 20% größeren Lichteffect ergeben haben.

Wie die nebenstehenden Originalzeichnungen veranschaulichen, haben sechs im Kreise herumgestellte Röhrchen eine sechstheilige Brennerkappe gemeinschaftlich, so daß

Fig. 1.

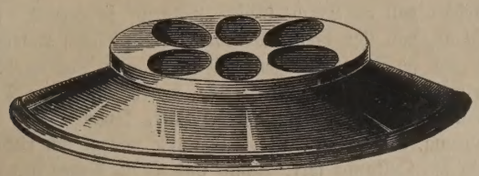
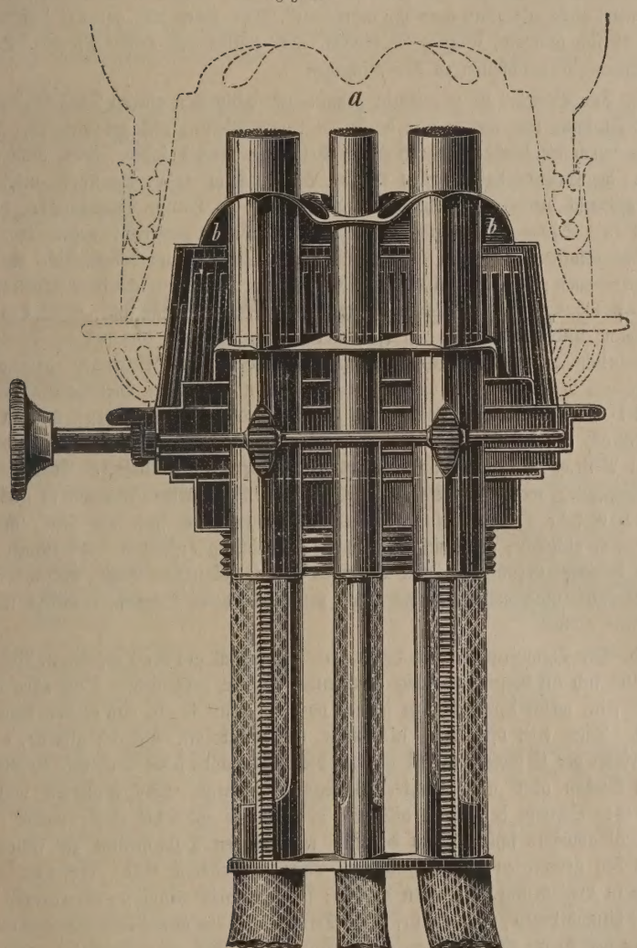
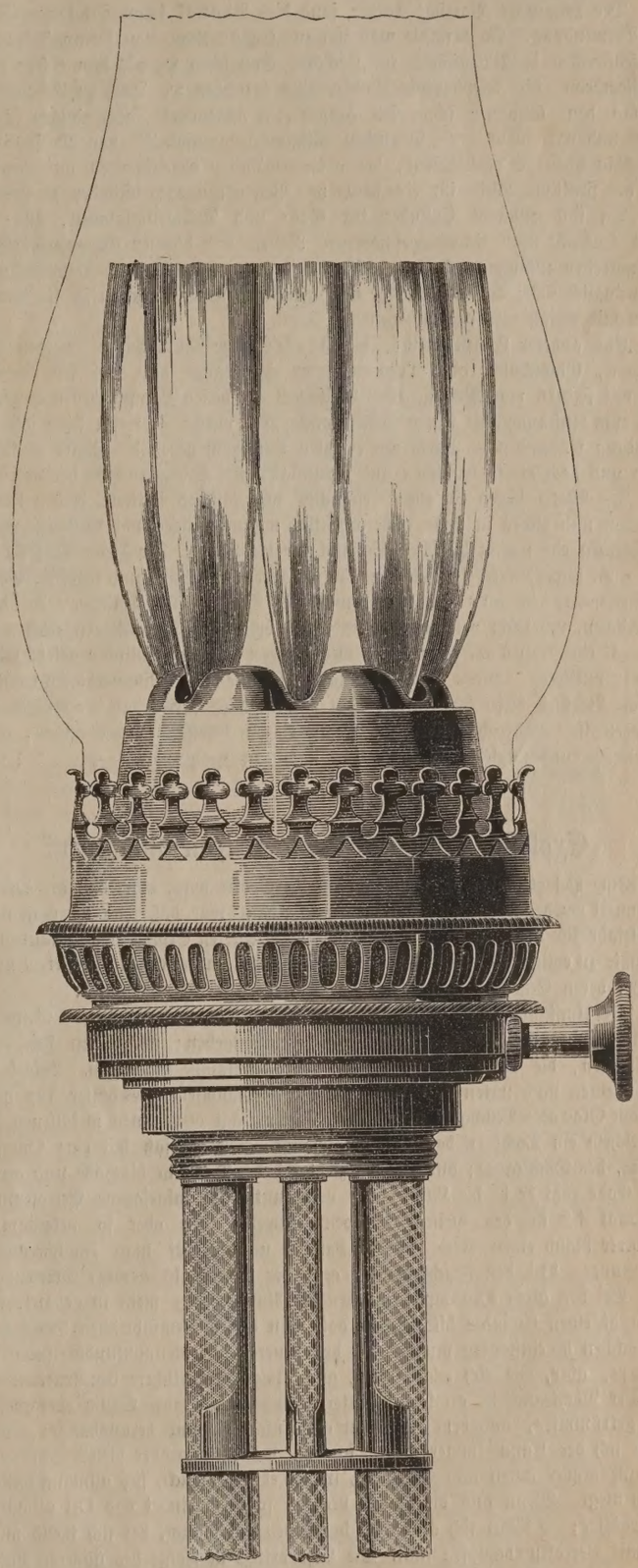


Fig. 2.



sich sechs flache Flammen zu einer Flammenkrone vereinigen, deren Licht von vorzüglicher Stärke und Reinheit ist und die in neuerer Zeit aufgetauchten Brenner weit an Leuchtkraft übertrifft, in Folge der durch die Brennerkappe erzielten vollkommenen Verbrennung. Ueber die einfache Gebrauchsweise mögen nachstehende Bemerkungen genügen: Nachdem die Brennerkappe a (Fig. 2) abgehoben und das kleine Schutzblech (Fig. 1) auf die Hülsen (die hohle Seite nach unten) gesteckt ist, werden die Dochte abgewischt oder abgebürstet, und dann mit einem Lappen leicht abgestreift, damit die Krusten von dem Dochte und der Hülse gut entfernt werden. Sollte sich im Laufe der Zeit das innere Luftsieb b verunreinigen, so kann man dasselbe von den Hülsen abheben und dann mit einer Bürste oder einem Lappen reinigen. Beim Wiederaufstecken dieses Luftsiebes ist darauf zu achten, daß die Ausschnitte am unteren Rande desselben mit dem Dochtschlüssel zusammenstimmen. Die Abnützung der Dochte ist eine sehr langsame und geringe; sind dieselben bis zu den Spitzen der Führungsfeder abgebrannt, so zieht man sie einzeln um circa drei Centimeter herauf und richtet oder schneidet sie vollkommen gleich. Neue Dochte werden einzeln von unten mittelst Dochtzange durch die Hülsen geschoben, bis selbe die Führungsfeder erreichen, und dann wie oben circa drei Centimeter hervorgezogen und gleichgeschnitten oder gleichgebrannt. Es ist besonders zu beachten, daß die Dochte alle gleich hoch in den Hülsen stehen und von jeder Kruste und vorstehenden Dochtfäden gereinigt sind, wodurch die gleichmäßige Flammenkrone erzielt wird. Nachdem die Brennerkappe a mit dem Cylinderglas zusammen abgehoben, werden alle sechs Dochte, die kaum merklich über der Dochthülse herauszustehen haben, mittelst eines Streichhölzchens angezündet und die Brennerkappe sofort aufgesetzt. Mittelst des Schlüssels wird die Flamme regulirt, und ist zu bemerken, daß im Anfang die

Fig. 3.



Dochte nicht zu hoch aufgedreht werden dürfen, da die Flamme erst 2—3 Minuten nach dem Anzünden sich in ihrer vollen Kraft entwickelt.

Die Kronen-Brenner eignen sich zur Anwendung überall da, wo großer Lichteffect gefordert wird, auf jeder Salonlampe, in Fabriken und zur Straßenbeleuchtung, und da ihr Gewinde gleich dem der gewöhnlichen 15‴ Rundbrenner ist, kann man sie auf jeder, mit diesem versehenen Lampe ohne Weiters verwenden.

Beleuchtungsgegenstände aus Glimmer.

[Original.]

Der Glimmer ist bekanntlich ein Mineral, welches meist in blättrigen oder schuppigen Anhäufungen vorkommt und sich nach einer bestimmten Richtung besonders leicht in sehr dünne, biegsame und durchsichtige Blätter spalten läßt, so daß er an seinen Hauptfundorten, in Peru und Sibirien, noch heute zu Fensterscheiben verwendet wird. Vor dem spröden Glase zeichnet sich der Glimmer durch Elasticität und geringe Härte aus; auch ist er unverbrennlich und unempfindlich gegen raschen und bedeutenden Temperaturwechsel.

Der genannten Vorzüge halber fand dies Mineral schon seit langer Zeit vielfache Verwendung. So benutzte man ihn zur Construction von Compaßhäuschen, zu Schaufensterchen in Düsenstöcken für Hochöfen, Cupolöfen ꝛc., als dünne sehr empfindliche Membran für telephonische Zwecke, Phonographen ꝛc. Auch zu Taschenlaternen hat man den Glimmer schon seit langer Zeit angewandt, aber einigen schlesischen Firmen und vor allen der „Deutschen Glimmerwaarenfabrik“ von D. Jaroslaw in Breslau blieb es vorbehalten, die oben erwähnten Eigenschaften auf ebenso sinnreiche als praktische Weise für eine Reihe von Beleuchtungsgegenständen zu verwerthen.

Da sind zunächst Cylinder für Gas- und Petroleumlampen, aus 1, 2, 3 oder 4 senkrecht über einandergeschobenen Rollen von dünnen Glimmerblättchen mit Messingstreifen zusammengehalten, welche, weil unempfindlich gegen Temperaturwechsel, unzerspringlich sind; die Gascylinder mit gleichbleibendem Durchmesser für Petroleumlampen mit Absatz und oberem dünneren Theil.

Ein anderer Lampenartikel, die Blaker oder Rauchfänger, werden über den Cylindern, Glasschalen oder Lampenglocken aufgehängt oder auf sehr verschiedene Weise mit Federn von Messing oder Weißblech an diesen Lampentheilen befestigt und dienen zum Auffangen der feinen Kohlenstoffpartikel, welche — wenn keine solche Fangvorrichtung vorhanden — durch den erhitzten Luftstrom gegen die Zimmerdecke geführt werden und doch die so häßlichen und verunstaltenden Schwärzungen hervorbringen.

Die Blaker bieten ein ebenso einfaches wie billiges Mittel, diesem Uebelstand abzuhelfen und bilden in ihren außerordentlich mannigfaltigen und theilweise phantastischen Formen einen ganz hübschen Schmuck für die Lampe. Die Firma D. Jaroslaw liefert z. B. solche Blaker in weit über 50 verschiedenen Dessins und Größen. Besonders empfehlenswerth ist aber ihr neu construirter Blaker, für Cylinder, bei dem die unpraktischen, sich leicht verbiegenden und auch brechenden Metallfedern ganz wegfallen und durch eine Kapsel ersetzt werden, welche direct auf den Cylinder gesetzt wird und auf einer mittleren runden starken Messingdrahtsäule den Glimmerblaker trägt. Der praktische Vortheil dieser Anordnung liegt hauptsächlich darin, daß der Blaker bequem aufzusetzen ist, während früher jede Feder einzeln befestigt werden mußte, was Beschädigungen und ungleiche Haltung der Blaker zur Folge hatte.

Explosions-Ursachen von Petroleumlampen.

Eine Petroleumlampe, welche zweimal explodirt war, ohne daß der Oelbehälter zertrümmert wurde, welche also haltbar genug gebaut war, daß man ihr ohne unmittelbare Gefahr für die Umgebung eine Anzahl von kleineren Explosionen zumuthen durfte, veranlaßte zu einigen Versuchen über die Bedingungen, unter denen eine Petroleumlampe explodirt, deren Ergebniß ich in folgende Bemerkungen zusammenfasse:

Die Umstände, auf welche man zu achten hat, wenn man die Gründe einer Explosion finden will, lassen sich von vornherein angeben; sie ergeben sich aus den Verhältnissen, die bei einer brennenden Petroleumlampe stattfinden. Wir haben da zunächst einen nach unten und nach den Seiten geschlossenen Behälter für das Oel meist von Glas oder Milchglas angefertigt. Dieser trägt oben einen metallenen Aufsatz, aus welchem ein Docht in das Oel hinabhängt. Der Aufsatz hat eine schlitzförmige Höhlung, den Dochtcanal; durch diesen zieht sich der Docht in die Höhe und an seinem oberen Ende ragt er in die Luft; dort verbrennt das aufgesogene Petroleum. Der Dochtcanal ist in den meisten Lampen entweder eben oder so gekrümmt, daß sein oberer Rand einen Kreis bildet: danach unterscheidet man Flachbrenner und Rundbrenner. Bei den Flachbrennern geht der Docht als gerader Streifen in die Höhe. Bei den alten Oellampen wurden die Rundbrenner meist so gebaut, daß der Dochtcanal einen Cylinder bildete, so daß man den hohlcylindrischen Docht über ein Holzpflöckchen hineinstopfen mußte. Bei den neueren Petroleum-Rundbrennern ist eine bequemere, aber, wie sich zeigen wird, auch etwas gefährlichere Construction vorwiegend. Der Dochtcanal ist an seinem unteren Ende ein gerader Schlitz oder auch schon etwas gekrümmter, aus dem der Docht als einfaches Band heraushängt; nach oben krümmt sich der Canal immer mehr, so daß die Längsränder dieses Bandes immer näher aneinander treten und der Docht, indem er hinaufrückt, sich allmälig kreisförmig zusammenlegt. Wenn nun die Lampe brennt, so verschwindet das Oel allmälig aus dem Behälter; es bildet sich also über demselben ein Raum, der sich theils mit Luft, theils mit Petroleumdämpfen füllt. Die Luft dringt in Folge des äußeren Luftdrucks durch den Dochtcanal ein, auch wenn der Docht sehr dicht schließt.

Gut raffinirtes Petroleum soll nun zwar bei mittleren Temperaturen so wenig brennbare Dämpfe liefern, daß die über demselben schwebende Dampfschicht sich gar nicht entzünden läßt. Aber wenn alles im Handel befindliche Petroleum so beschaffen wäre, würden überhaupt keine Explosionen vorkommen. Wenn wir uns überhaupt mit explosionsfähigen Lampen beschäftigen, so müssen wir voraussetzen, daß entweder das Petroleum schlecht, oder daß die Erwärmung, welche ihm der Brenner mittheilt, hinreichend ist, um es zu erheblicher Verdampfung zu veranlassen. Die Erfahrung zeigt ja leider mit Sicherheit, daß eines von beiden oft genug der Fall ist.

Brennbare Dämpfe mit Luft gemengt, bilden nun explosive Mischungen: wenn sie an irgend einer Stelle angezündet werden, so pflanzt sich die Entzündung mit großer Geschwindigkeit durch das ganze Gemisch fort, und die schnell entstandene Hitze dehnt die Verbrennungsproducte so aus, daß sie einen plötzlichen gewaltigen Druck gegen die sie einschließenden Wände üben; sind diese nicht stark genug, so werden sie zerschmettert. Den anscheinend leeren, mit Luft und Dämpfen gefüllten Raum (Dampfraum) über dem Oel des Behälters hat man demnach, ungefähr so anzusehen, als ob er mit Schießpulver gefüllt wäre. Gelangt ein Funke hinein, so zersprengt das entzündete Gemenge den Behälter, entflammt dabei auch das Petroleum, und dies sorgt für die weiteren Folgen. Im Allgemeinen wird die Explosion um so schwächer sein, je kleiner der Dampfraum im Behälter ist, denn wenn das entzündliche Gemenge nur gering an Masse ist, verliert die Verbrennung und der durch sie ausgeübte Stoß an Heftigkeit.

Die Frage ist nun die: unter welchen Umständen kann das Gemenge im Dampfraum mit einer Flamme in Berührung treten, so daß Explosion stattfindet? Da sind, wenn wir vom Zerschmettern der brennenden Lampe durch äußere Stöße absehen, von vornherein folgende Antworten möglich:

1. Der Besitzer will die Lampe speisen, während sie brennt. Er schraubt den brennenden Docht ab, hält ihn brennend neben den Behälter; womöglich so dicht, daß der Docht unten noch im Steinöl hängen bleibt, und giebt aus der herbeigeholten Oelkanne frisches Petroleum zu. Dadurch werden die vorhandenen Dämpfe aus dem Innern des Behälters verdrängt, steigen in die Luft, kommen mit der Flamme des Dochtes in Berührung, entzünden sich; die Flamme pflanzt sich rückwärts bis in die Lampe und bis in die Oelkanne fort; Lampe und Kanne fliegen in die Luft, und übergießen den Besitzer, sowie etwaige Zuschauende mit ihrem Inhalt. Die Methode wird noch hier und da angewandt: sie fordert jährlich einige Opfer. Wir haben uns hier nicht mit derselben Methode zu befassen, da es gegen sträflichen Leichtsinn kein anderes Schutzmittel giebt, als „daß man ihn vermeidet“. Wir setzen also voraus, daß die Lampe um die es sich handelt, solange sie brennt, nicht willkürlich geöffnet werde. Dann sind noch folgende Möglichkeiten zu berücksichtigen.

2. Der Brenner ist zu niedrig gebaut und erhitzt den oberen Theil des Behälters, weil die Flamme von diesem nur durch ein kurzes Messingstück getrennt ist. Daß der Behälter durch die bloße Wirkung dieser Erhitzung platzen sollte, kann nicht wol vorkommen; die Gründe dafür lassen wir bei Seite. Wol aber könnte er indirect zum Reißen gebracht werden. Macht man nämlich mit der Lampe Bewegungen, bei denen das Oel in's Schwanken geräth, so schlagen die Wellen desselben gegen die erhitzten Theile des Glases und kühlen sie plötzlich ab. Dadurch kann bekanntlich ein sprödes Glas zerspringen; zugleich würden sich an der Sprungstelle reichliche Petroleumdämpfe bilden, weil ja dort das Oel erwärmt worden ist; diese steigen auf, entzünden sich an der Flamme und setzen dann den Inhalt des zersprungenen Gefäßes in Brand. Die Wahrscheinlichkeit, daß der Behälter auf solche Weise zum Springen gelange, wird noch dadurch vergrößert, daß an der meist erhitzten Stelle der Metallaufsatz im Glase festgekittet ist: Glas zerreißt leichter an Stellen, wo ein fremder Körper an ihm befestigt ist. Dennoch glaube ich, daß die soeben genannte Ursache nur einen verschwindend geringen Beitrag zu den wirklich vorkommenden Explosionen liefert. Erstens nämlich ist die Erhitzung, welche der Behälter erleidet, bei den meisten Lampen so gering, daß sie keine Gefahr des Zerspringens herbeiführt; zweitens sind die Risse im Glase, welche durch plötzliche, aber nicht sehr starke Abkühlung entstehen, fast immer so fein, daß ein heftiges Entweichen von Dämpfen durch dieselben nicht stattfinden kann. Auf alle Fälle mag man aber die Wahl solcher Lampen vermeiden, welche ihren Behälter stark erhitzen.

3. Der Dampfrauch kann durch den Dochtcanal mit der Flamme in Verbindung treten und sich an dieser bei ruhig brennender Lampe entzünden. Das wird offenbar der Fall sein, wenn der Docht zu schmal oder zu dünn ist, so daß er den Kanal nicht ausfüllt. Dies tritt öfter ein, als man wol annimmt, und ich glaube, es ist die Hauptursache der Explosionen, bei welchen die Lampe ohne jedes vorherige Anzeichen aus ruhigem Stehen oder nach leichter Bewegung zerfliegt. Wir bemerken dabei noch Folgendes: Schließt der Docht allerseits dicht an, so wird die Luft, welche sich im Dochtcanal abwärts schleicht, um den sich entleerenden Dampfraum zu füllen, nicht leicht in den genannten Canal gelangen, ohne am oberen Ende desselben mit der Flamme in Berührung gekommen zu sein; sie wird also wenig unverbrannten Sauerstoff mit hinabbringen, d. h. sie liefert im Dampfraum ein wenig entzündliches Gemenge, läßt aber der Docht einen größeren Hohlraum im Canal frei, so steigt durch diesen unverbrannte, gute Luft hinab, und gerade die macht das Gemenge im Dampfraum sehr entzündlich; es vergrößert sich also mit der Wahrscheinlichkeit der entzündeten Berührung zugleich auch die Gefährlichkeit des Brennmaterials.

Wie nun ein schlecht schließender Docht wirkt, das mag die Aufzählung meiner Versuche klarstellen:

Ich erhielt die Lampe, von der im Eingange die Rede war, in dem Zustande, in welchem sie nach der zweiten Explosion bei Seite gestellt war. Sie hatte einen Rundbrenner, und die Betrachtung ergab sofort, daß der Docht seinen Canal nicht ausfüllte. Er war zu schmal; der obere Rand desselben reichte nicht aus, einen Kreis zu bilden, sondern ließ von dem Kreise des Dochtcanals einen etwa 1·5 Mm. breiten Bogen frei. Durch den nicht ausgefüllten Raum beim Austritte des Dochtes stand also das Innere des Petroleumbehälters in freier Verbindung mit der Luft, bezw. mit der Flamme. Ich zündete die Lampe an; nach etwa einer Viertelstunde zuckte eine gelbliche Flamme in den Behälter hinab und die Explosion ging vor sich, die Lampe blieb unverletzt; aus der Oeffnung am Austritte des Dochtes fuhr ein zischender Puff empor, der die Flamme ausblies.

Nun wurde die Lampe warm gestellt, so daß der Behälter sich auf etwa 50° erhitzte, und die Lücke absichtlich auf 3 Mm. vergrößert. Jetzt konnte man die Explosion durch Annäherung eines brennenden Zündhölzchens an die Lücke sofort herbeiführen; das explosive Gemenge von Dampf und Luft ließ sich an dieser Stelle unmittelbar anzünden, wieder mit dem Erfolg eines heftig emporgeworfenen Rauchstrahls.

Hierauf ließ ich den Docht aus der Lampe nehmen und setzte einen neuen, größeren ein, der den ganzen Dochtcanal dicht füllte. Die Lampe brannte sofort ganz ruhig bis zur Erschöpfung des Petroleumvorraths.

Dann wurden andere Dochte probirt, die mehr oder weniger nahe den Canal verschlossen. Wenn ein Raum von 0·6 Mm. oder mehr frei blieb, trat stets innerhalb zweier Stunden Explosion ein. Unterhalb der Gänge waren die Ergebnisse unsicher, bei weniger als nur 3 Mm. Zwischenraum trat keine Explosion bei ruhender Lampe ein.

Doch gelang es mir einmal, eine solche hervorzurufen, indem ich bei 0·5 Mm. Abstand den Docht rasch hinabschraubte. Dieser Versuch ist lehrreich, insofern er erklärt, wie gerade durch das Hinabschrauben des Dochtes eine Explosion eintreten kann. Erstens nämlich werden dadurch bei einem Rundbrenner die oberen Zipfel des Dochtes auseinander gezogen, so daß der Zwischenraum zwischen ihnen vergrößert wird, zweitens wird ein Stück des Dochtes in den Behälter hinabgedrückt, also die entsprechende Menge von Luft und Dampf aus dem Behälter herausgepreßt. Diese entweicht durch den Zwischenraum, kommt mit den Resten der Flamme, die am oberen Rande des Dochtcanals durch ölgetränkte Schmutztheilchen noch einige Zeit lang unterhalten wird, in Berührung und vermittelt die Entzündung.

In dem Falle meiner Versuche vermindert sich also offenbar die ganze Möglichkeit der Explosion darauf, daß der mangelhaft schließende Docht im Dochtcanal einen Raum frei ließ, durch welchen das brennbare Dampfgemenge des Dampfraumes sich direct an der Flamme entzünden konnte und daraus ergiebt sich die einfache Regel:

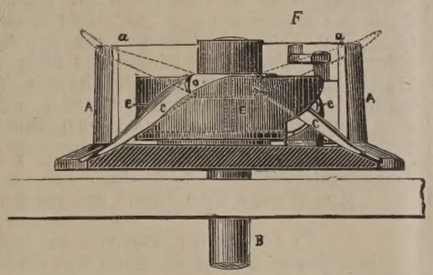
Man sorge für hinreichend dicke und breite Dochte, welche den Dochtcanal vollständig verschließen; dann wird man eine Hauptursache der Explosionen fortgeschafft haben.

Bei Rundbrennern ist wenigstens darauf zu sehen, daß der Docht seinen Canal am oberen Ende vollkommen kreisförmig füllt. Eine Lampe, bei der das nicht der Fall ist, soll man überhaupt nicht anzünden. Ferner sollen Rundbrenner der neueren Art nicht durch Hinabschrauben verlöscht werden, sondern durch Ausblasen oder besser noch durch Ersticken. („Kölnische Zeitung".)

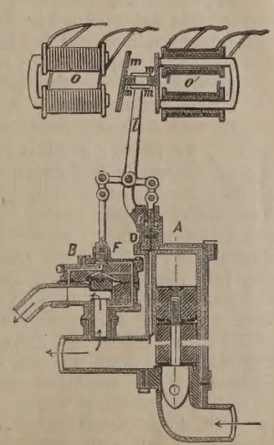
Technische Mittheilungen.

(**Aus dem deutschen Patent-Bureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

Neuerungen an Drahtziehtrommeln. Durch diese Vorrichtung soll von der vollgewickelten Trommel der Draht abgestreift werden. Dieselbe besteht aus drei an Triebwelle B in Charnieren befestigten Armen C, welche in Schlitzen a der Trommel A geführt werden. Lose auf der Welle B sitzt der mit spiralförmigen Einschnitten e versehene Cylinder E. Wenn die Trommel A vollgelaufen ist, so dreht man mittelst der Kurbel F den Cylinder E. Hierbei gleiten die Arme C in den Rinnen e und nehmen die punktirt gezeichnete Lage ein. Durch diese Manipulation wird die Drahtspirale von der Trommel weg in die Höhe gezogen, so daß sie leicht entfernt werden können. D. R. P. Nr. 11.103 des Ch. D. Rogers in Providence, Rhode-Island. V. S. A.

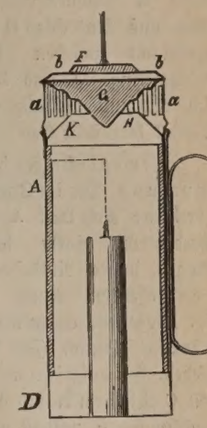


Automatischer Entleerungsapparat für Wasserleitungen. Dieser dem Franz Fried in Frankfurt am Main unter Nr. 10.520 für Deutschland patentirte Apparat dient dazu, Wasserleitungen bei eintretendem Frost durch Vermittelung galvanischer Ströme abzusperren und dann zu entleeren. Das Absperrventil A und das Entleerungsventil B, sowie die Steuerventile D und F werden mittelst eines dreiarmigen Hebels l geöffnet und geschlossen, indem die mit l verbundenen Anker m m¹ durch die Elektromagneten o und o¹ nach der einen oder anderen Seite hin angezogen werden. Der Schluß der Leitungen ist von der Temperaturabnahme abhängig gemacht, und zwar ist die Ausdehnung des Wassers beim Zufrieren und das Zusammenziehen des Quecksilbers bei sinkender Temperatur zum Schluß der Leitung benützt.



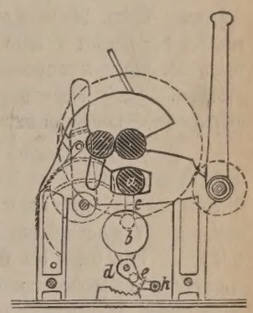
Billard-Queue aus Neusilber. Die Queue besteht aus einer Neusilberröhre, die zur Vermeidung von Beulen und zur Herstellung des erforderlichen Gewichtes mit einer harten Ausfüllung versehen ist und an dem Stoßende einen Zapfen aus hartem Holze trägt, der vorn mit einem Lederplättchen versehen ist. D. R. P. 10.817 des Ferdinand Mannhardt in Nowawes.

Die Laterne mit Kühlvorrichtung für den Handgriff von A. Marcus in Berlin (D. R. P. Nr. 10.825) besteht aus einem Glascylinder A, welcher in einem mit passenden Ausschnitte versehenen Blechgehäuse B ruht. Ein zweites mit einem entsprechender Ausschnitte ausgestattetes Blechgehäuse D umschließt das erstere und ist um das Gehäuse B drehbar, um das Licht nach Belieben blenden zu können. In dem oberen Theile des mit den Luftöffnungen a versehenen Gehäuses B ruht der Conus K, in welchen der an dem Deckel befestigte und mit Gyps oder irgend einem anderen schlechten Wärmeleiter ausgefüllte Kegel H hineinragt. Die Höhlung des Deckels F ist ebenfalls mit einem schlechten Wärmeleiter angefüllt und mit Löchern b versehen, so daß Luft in dem von H und F gebildeten Hohlraum einströmen kann, um den Deckel F zu kühlen.

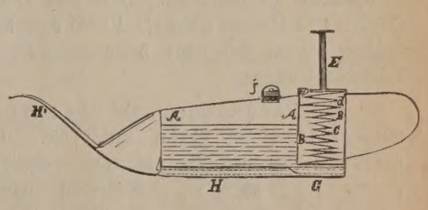


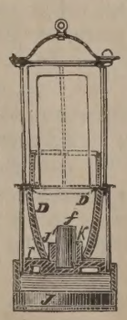
Auslöschvorrichtung für Kohlenwasserstofflampen. Eine Neuerung an Lampen für leichtflüchtige Kohlenwasserstoffe, welche dem Charles Stevens Westland in Providence, Rhode-Island, V. St. v. A., unter Nr. 10.851 patentirt wurde, besteht in einem Behälter mit Kohlensäure, welche zum Auslöschen der Flamme beim Umfallen der Lampe bestimmt ist und in einer Vorrichtung mit Feder zum Festhalten des Obertheiles der Lampe in einem Untersatze. Der Oelbehälter wird von einem Mantel umschlossen; der hohle Raum zwischen beiden ist mit comprimirter Kohlensäure gefüllt, welche bei etwaiger Explosion die entstehende Flamme auslöscht. Bei einer Hängelampe dieser Art ist A der doppelwandige Behälter. Damit der kugelförmige Behälter durch die Federn J stets in der verticalen Lage gehalten werde, besitzt derselbe unten einen Zapfen, welcher in eine Oeffnung des mit dem Hängegestelle fest verbundenen Untersatzes F eingreift.

Blechbiegmaschine. D. R. P. Nr. 11.045 des Otto Hausner in Schles.-Chemnitz. Die Neuerung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Einstellen der unteren Walze a gegen ihre Oberwalze. Dies geschieht dadurch, daß man das Lager der Walze gegen einen Zapfen c und diesen gegen ein Excenter b zur Hebung und Senkung von c drücken läßt. Das Excenter b hat ein Gelenk e und Sperrklinke f, die in den ansteigenden Zahnbogen g einfallen kann und dem entsprechend die Walze a höher oder tiefer stellt. Diese Einrichtung findet sich auf beiden Enden der Walze.



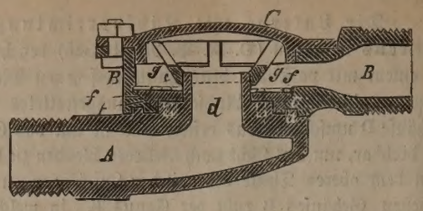
Schmierkannen. Die Neuerungen von Josef Patrick in Frankfurt a. M. bestehen darin, daß in der Kanne A ein Cylinder B luftdicht eingelöthet ist. Der Boden und der untere Rand desselben sind durchlöchert. In demselben befindet sich eine Spiralfeder C, welche oben eine Scheibe D trägt, deren Ränder d luftdicht an den Cylinder B schließen, so daß also D wie ein Kolben wirkt. Am Kolben D sitzt der Stift E, welcher nicht luftdicht an den Deckel des Cylinders B anschließen darf. An dem der Ausflußöffnung H¹ entgegengesetzten Ende der Kanne ist am Boden derselben die flach cylindrische Kammer G angebracht, welche mit der Kanne durch ein Loch in Verbindung steht und von welcher die Röhre H ausgeht. Diese endigt in die Ausflußöffnung H¹. Die Kanne wird durch die luftdicht verschließbare Oeffnung J mit Oel gefüllt. Das Oel erfüllt die Kanne, die Kammer G und die Röhre H; es kann aber auch nicht ausfließen, weil die Kanne luftdicht verschlossen ist. In dem Cylinder B unter dem Kolben D befindet sich Luft. Drückt man nun mit dem Daumen vermittels des Stiftes E den Kolben D nieder und die Feder C zusammen, so entweicht die im Cylinder B enthaltene Luft durch die Löcher im Boden desselben und steigt in Blasen nach der Decke der Kanne. Sie verdrängt also ein gewisses Quantum Oel, welches einen Ausweg durch die Röhre H bei H¹ findet. Vorstehend beschriebene Construction einer Schmierkanne (D. R. P. Nr. 10.995) gestattet, daß die Lage derselben beim Schmieren jede beliebige sein kann und ermöglicht ein tropfenweises Ausfließen des Oels.



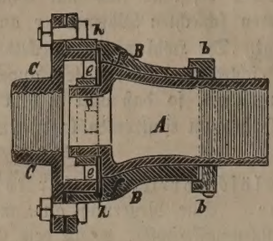


Neuerungen an Sicherheitslampen wurden dem John Davenport Shakespear in Barons-Court, England, unter Nr. 10.780 patentirt, bei welchen die cylindrische Dochtröhre J¹, welche von einem Auslöscher K umschlossen ist, mit dem Oelbehälter J fest verbunden ist. Dieser Auslöscher wird durch die Reibung zwischen dem elastischen Materia

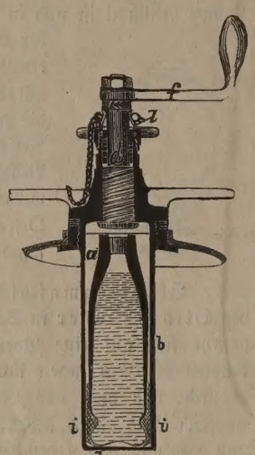
K¹ und dem Cylinder E¹ in der richtigen Lage gehalten und löscht die Flamme aus, sobald man den Oelbehälter abschraubt, weil dabei die Dochtröhre J durch die cylindrische Bohrung des Auslöschers K hindurchgezogen werden muß. Das Glas D ist festgeklemmt zwischen die Drahtgazeringe J und B¹, welche aus unverbrennbarem Material hergestellt sind.



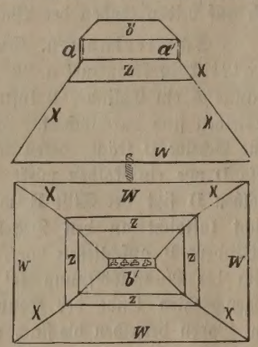
Bewegliche Rohrkuppelung. Der im Theile B drehbare Rohrtheil A ist entweder mit einem ringförmigen, in eine Nuthe von B eingreifenden Ansatz a (Fig. 1) oder mit einem übergreifenden Flantsch (Fig. 2) versehen. Ein aufgeschraubter Theil C giebt dem Ansatz d des Theiles A Führung durch einen Ring e und bildet eine Druckkammer g, mittelst welcher die kegelförmigen Flächen ff¹ dicht auf einander gedrückt werden. Die ringförmige Deckscheibe h hält Unreinigkeiten von den Dichtungsflächen ff¹ ab. D. R. P. Nr. 11049 des Achille Bataille, New-York.



Gasspritzen. Die Wandung des aus Glas oder einem ähnlichen spröden Material hergestellten Säurebehälters a wird nach dem Boden zu schwächer oder ist am Boden mit Einschnürungen versehen, so daß er bei einem, mittelst der Druckschraube D auf den oberen Theil des Gefäßes ausgeübten Druck der Boden gesprengt wird. Die Säure gelangt dann durch die in dem umgebenden Metallgefäß enthaltenen Löcher ii allmälig zu der Lösung von doppeltkohlensaurem Natron. Beim Niederschrauben der Druckschraube d mittelst der Kurbel k wird gleichzeitig die Stopfbüchse l durch die Nabe k angedrückt und dadurch das Gefäß gedichtet. Diese Neuerungen wurden dem Heinrich Böhle in Spandau unter Nr. 10.684 patentirt.



Zusammenlegbare Lampenschirme und Schirmgestelle. Der Drahtrahmen W ist mit dem Brenner A in fester Verbindung, während die Kantendrähte x in der Ebene des Rahmens W umgelegt werden können, sobald der Rahmen Z, in dessen röhrenförmige Löcher an den Ecken der Enden x¹ der Drähte x eingreifen, abgehoben worden ist. Ueber dieses Gestell wird ein zusammenlegbarer Schirm gelegt. Die röhrenförmigen Eckstücke a¹ tragen die als Reflector und Rauchfänger dienende Kappe b¹ und umfassen die aus den Ecken des Rahmens Z hervorragenden Drahtstückchen. Diese dem Oskar Siebert in London unter Nr. 10.835 patentirten Schirme eignen sich ganz besonders auch zur Billard-Beleuchtung.



Vorhangstangen. Bei einer dem Carl Mangelsdorf in Berlin unter Nr. 10.791 patentirten Neuerung sind die zur Befestigung dienenden Augen a so gefertigt, daß dieselben mit dem Theil des nicht gekröpften Drahtes in einer Ebene liegen, so daß die Auflagefläche nur dort unterbrochen wird, wo eine Abkröpfung b angeordnet ist.

(**Dampfbrenner**), d. h. Brenner für Dämpfe von Kohlenwasserstoffen, wobei der Dampf durch die Hitze der Flamme selbst erzeugt wird, sind kürzlich dem Amor in Nordamerika patentirt worden. Derselbe zeigt eine Tropfschale, auf welcher das abtropfende Petroleum verbrennen kann, darüber die Heizplatte, auf welcher die Dämpfe erzeugt werden und aus deren Mittelpunkt der flüssige Stoff durch eine dünne Oeffnung nach oben gespritzt wird; dabei verwandelt er sich in Dampf und dieser passirt zunächst eine enge Röhre und tritt dann in den eigentlichen Brenner oder die Verbrennungskammer, welche mit zwei Reihen von Löchern versehen ist; an dieser Kammer wird der Dampf angezündet, mehrere Röhren führen etwaigen sich condensirenden Kohlenwasserstoff nach der Tropfschale zurück. — Bei einem anderen Dampfbrenner von Schneider & Treukamp befindet sich die Dampferzeugungskammer über der Verbrennungskammer, zu der die Flüssigkeit durch eine bogenförmige Röhre zugeführt wird; außerdem wird die Flüssigkeitsmenge durch einen Hahn mit Zeiger regulirt.

(**Zusammensetzung einiger Metalllegirungen.**) Nach „Karmarsch und Heeren's technischem Wörterbuch" ist Knopfmetall eine Legirung von 80 Th. Zink mit 20 Th. Kupfer (Lüdenscheider) und Königinmetall, (Engstrom's Tutania) eine solche aus 88·5 Th. Zinn, 7·1 Blei, 3·5 Kupfer und 0·9 Th. Wismuth.

(**Um vergoldete Metallgegenstände zu reinigen**) eignet sich am besten eine Lösung von 30 Gramm Borax auf 1 Kgr. Wasser, womit die Metallfläche sanft abgerieben wird; man spült mit reinem Wasser nach und trocknet mit einem weichen Lappen aus Leinwand. Bei der Reinigung vergoldeter Rahmen darf nur reines Wasser in Anwendung kommen, da die mit einem Harz- oder Schellack-Ueberzug versehene imitirte Vergoldung sonst zerstört wird. („Gew.-Bl. Ost- u. Westpr.")

(**Lametta.**) Nachstehendes Schreiben ist wol etwas verspätet, aber für manche unserer Leser doch von Interesse: Nürnberg, 26. September 1880. Zu meinem Artikel in Nr. 40 habe ich noch hinzuzufügen. Das Wort Lametta fand ich weder in einem italienischen Wörterbuch noch in einem Waarenlexikon. Gestern nun kam ich mit einem Italiener auf dieses Wort zu sprechen. La meta heißt die Hälfte und wird von allen Metallgegenständen gebraucht, die nicht echt sind, für jede Composition, die äußerlich aussieht wie Gold oder Silber, aber nicht reines Gold oder Silber ist, sondern mit anderen Metallen gemengt. In diesem Falle ist also der Ausdruck des Unechten nach und nach auf eine bestimmte Form übertragen worden. Im Französischen heißt Plätte: Lame d'or ou d'argent und dies Wort kann zur Einbürgerung von Lametta oder Lameta beigetragen haben. Dr. E. Ebermayer.

(**Neuerungen an Treibriemen.**) [Original.] Den bekannten Uebelstand des Gleitens von Riemen auf der Riemscheibe an den Verbindungsstellen will Fr. Schulze in Berlin dadurch vermeiden, daß er die betreffende Naht auf der inneren aufliegenden Seite des Riemens verdeckt herstellt; gleichzeitig werden dadurch die Nähriemen geschont und kann ein Zerreißen resp. Auseinandergehen an den Verbindungsstellen weniger leicht vorkommen. Die Manipulation dabei ist folgende: Die eine Bahn des Riemens wird der Mitte entlang gespalten und beide Theile kurz zugeschärft; die andere Bahn wird ebenfalls kurz zugeschärft, zwischen die beiden Enden geschoben und mit dem oberen Theile durch Leimen und Nähen, mit dem unteren aber nur durch Leimen verbunden. Derselbe verdeckt so die innere Seite der Naht, so daß die Laufseite des Riemens vollständig glatt ist. Derartige Riemen können von dem Erfinder Fr. Schulze (Inhab. Wtwe. Marie Schulze), Maschinen-Treibriemen-Fabrik in Berlin S. O., Naunyn-Straße 46/47, bezogen werden.

Technische Anfragen.

Frage 2559. Auf welche Weise wird die directe galvanische Versilberung und Vergoldung von Britanniametallwaaren vorgenommen?

Frage 2562. Zu was wird altes Zink verwendet, wer kauft solches in größeren Partien und wie lassen sich alte Messing-Feil- und Drehspäne am besten verwerthen?

Frage 2563. Aus welchem Material bestehen Flaschenkapseln? Ist es reines Blei oder Zinn oder noch sonst ein Zusatz?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2551 wäre es zur genauen Beantwortung ersprießlich, wenn die Frage den bezüglicher zu reinigenden Artikel aus Eisenblech näher bezeichnet hätte. Ohne einzutauchen kann man Eisenblech nur beizen, wenn man dasselbe mit verdünnter Salz- oder Schwefelsäure (ca. 15° stark) in Berührung bringt. Sei es nun, daß die Größe und Form dieses Bleches das einfachste Abbeizen durch Eintauchen in ein Säurebad verhinderte, so bliebe nichts übrig, als die Lösung des Eisenoxydes (nicht Sand) durch den aus heißer Säure aufsteigenden Dampf, durch Anstreichen mit Säure, durch Abscheuern oder gar durch Abfeilen und Abschleifen zu erzielen, was natürlich alles umständlicher ist als das einfache Eintauchen in ein entsprechendes Säurebad. Sollte übrigens wirklich nur Sand und nicht Eisenoxyd zu beseitigen sein, so ist allerdings das Abscheuern das einfachste.

Zur Frage 2553 schreibt uns ein Praktiker:

R., 14/10. 1880.

Das Verfahren, Gußstahl auf Eisen zu schweißen, ist folgendes: Die zu schweißenden Stellen am Stahl und Eisen werden sorgfältig von Zunder befreit. Es ist nicht nöthig sie zu feilen oder zu schleifen, wenn sie rothwarm mit Wasser abgehämmert werden genügt es. Dann wird Schweiß-Pulver dick auf das Eisen gestreut, der Stahl daraufgelegt und so in das Feuer gegeben. Die richtige Hitze muß Jeder aus Erfahrung lernen, sie grenzt an die Weißglühhitze, wo auch das Pulver vollkommen geschmolzen ist. Daß mit Vorsicht gearbeitet werden muß, wird Jeder, der sich damit abgiebt, erfahren, doch einer Schwierigkeit unterliegt es nicht. Das Stumpf-Aufschweißen ist so mannigfaltig, daß man ein Verfahren nicht angeben kann, ohne den Gegenstand zu kennen. Läßt sich der Stahl vor dem Schweißen nicht auf den Eisen fest machen — was beim Stumpf-Aufschweißen der Fall sein dürfte — so müssen beide Theile für sich erhitzt und dann zusammen getragen werden. Ein bewährtes Pulver besteht aus 16 Thl. calcinirten Borax, 1 Thl. Salmiak und 1 Thl. gelben Blutlaugensalz. Doch bei mehr Uebung erreicht man es auch mit Borax allein. G. T.

Zur Frage 2554. Ad 1. Die Ursachen für die Entstehung sogenannter Blasen (Poren, Löcher) in Gußstücken können verschieden sein und demnach müssen auch, den verschiedenen Ursachen entsprechend, verschiedene Mittel zur Beseitigung derselben in Anwendung gebracht werden. In einzelnen Fällen entwickeln sich beim Gießen Dämpfe aus dem Formsande, nehmen ihren Weg durch das flüssige Metall und bleiben im Augenblicke des Erstarrens suspendirt. Durch Wahl eines durchlässigeren Formsandes oder sorgfältigere Trocknung läßt sich dieser Vorgang vermeiden. In anderen Fällen löst das flüssige Metall Gase auf (Wasserstoff u. a), die beim Erstarren wieder Gasform annehmen und entweichen oder es werden durch chemische Reactionen Gase entwickelt (Kupferoxydul mit Schwefelkupfer giebt schweflige Säure u. s. w.). Gerade beim Messing dürfte indessen dieser Fall am wenigsten wahrnehmbar sein. Mittel hiergegen: Stehenlassen des überhitzten Metalls vor dem Ausgießen, um gelöste Gase entweichen zu lassen; Vermeidung seines allzu reichlichen Zusatzes gebrauchten Messings, welches eine dickflüssige Beschaffenheit erzeugt und das Entweichen gelöster Gase erschwert; Anwendung reiner Metalle. Drittens — und dieser Fall ist beim Messing außerordentlich häufig — sind die Hohlräume eine Folge der Vorgänge beim Schmieden (vergl. Seite 138 dieses Jahrgangs des „Metallarbeiters"). Sie unterscheiden sich dann sehr deutlich durch die krystallinische, gezackte Form ihrer Wandungen von den durch entweichende Gase oder Dämpfe hervorgerufenen Blasen mit glatten rundlichen Wänden. Auch bei kleinen solchen Hohlräumen läßt sich mit der Lupe der Unterschied

deutlich wahrnehmen. Mittel zur Vermeidung der Hohlräume in diesem Falle: Wahl einer Legirung mit möglichst kleinem Schwindungscoefficienten (ein großer Zinkgehalt steigert die Schwindung; daher empfiehlt sich der Zusatz einiger Procente Zinn, wodurch eine größere Menge Zink ersetzt, also die Anwendung einer kupferreicheren, weniger stark schwindenden Legirung ermöglicht wird); Ausgießen des Metalls in einer so niedrigen Temperatur, als es in Rücksicht auf die auszufüllenden Querschnitte irgend möglich ist; Anwendung eines verlorenen Kopfes, welcher so construirt sein muß, daß das letzte flüssige Metall sich im Kopfes findet; denn jene Hohlräume bilden sich immer da, wo das Metall zuletzt flüssig blieb. Ad 2. Die auf der Oberfläche der Gußstücke sich findenden, die Sauberkeit derselben beeinträchtigenden Ansätze entstehen durch Zusammenfritten des Formsandes mit dem sogenannten Gußhäutchen. Die Beschaffenheit des Sandes spielt hierbei eine große Rolle, einzelne fritten leicht, andere fast gar nicht. Gegenmittel bei Anwendung leichtfrittenden Formsande: Ueberzug der Formwandungen mit einem isolirenden Mittel (Aufstäuben von Holzkohle vor dem Trocknen, besser noch Schwärzen mit einem in Mehlsuppe eingerührten Gemische aus Graphit und Holzkohle, ebenfalls vor dem Trocknen); innige Vermischung des Formsandes mit solchen Substanzen, welche im Augenblicke des Gießens Gase entwickeln, wodurch jedes Sandkörnchen momentan von einer Gashülle eingeschlossen und vor dem Anfritten bewahrt wird (feingemahlene Steinkohle, Bier, Syrup u. a.); je durchlässiger, poröser der Formsand ist, desto reichlicher können aus naheliegenden Gründen solche Zusätze gegeben werden. Ad 3. Die Herstellung eines sauberen Abgusses, nachdem das Anfritten geschehen ist, läßt sich nicht ermöglichen. Beizen mit verdünnter Schwefelsäure erleichtert mitunter das Ablösen des angefritteten Sandes; aber die Oberfläche bleibt immerhin rauh, unschön.

Professor A. Ledebur in Freiberg.

Ausstellungs-Zeitung.

(**Ausstellung in Frankfurt a. M.**) Zu der im nächsten Jahre stattfindenden Patent- und Musterschutz-Ausstellung sind heute schon mehr als ein Viertheil aller in Deutschland patentirten Erfindungen angemeldet.

(**Ausstellung in Teschen.**) Einigen Gewerbetreibenden, welche die bereits geschlossene Teschener Ausstellung beschickt hatten, ist — der „Köln. Ztg" zufolge — nachdem sie längst wieder in den Besitz ihrer Objecte gelangten, die nachträgliche Mittheilung zugegangen, daß in Folge Reclamation und Ueberprüfung an Stelle der verliehenen broncenen nunmehr silberne Medaille zuerkannt wurde. Die Ueberraschten wissen von einer Reclamation ebensowenig, wie sie sich zu erklären vermögen, daß eine Ueberprüfung in Abwesenheit der prämiirten Gegenstände stattfinden konnte. Andererseits wird sehr über die rücksichtslose Behandlung und Beschädigung prämiirter Objecte geklagt, deren trostloser Zustand die Aussteller nunmehr schmerzlich berührt. Anscheinend hat es dem Unternehmen nicht an gutem Willen, wol aber an praktischer Erfahrung gefehlt.

Verschiedenes.

(**Notizen.**) Der Rechnungsabschluß der Actiengesellschaft Lauchhammer in Riesa gestattet die Vertheilung von $1^1/_2$ Procent Dividende, doch soll der Reingewinn auf neue Rechnung vorgetragen werden. — Die rheinischen Stahlwerke in Meiderich haben 270.755 Mark Reingewinn erzielt und sollen die Aussichten für das laufende Jahr, namentlich auch durch die Verwerthung der Thomas-Gilchrist'schen Patente, ganz ausgezeichnet sein. — Der österr. Verein für chemische und metallurgische Production zahlt pro 1880 11 Procent Dividende = 55 fl. pro Actie. — Die sächsische Gußstahl-Fabrik in Döhlen zahlt, wie in beiden Vorjahren, 2 Procent. die Johannishütte in Siegen 10 Procent Dividende. — In der Nähe von Bernburg wird eine neue Ammoniaksodafabrik errichtet auf den in Nr. 23 und 24 c. a. beschriebenen Solvay'schen Apparaten basirend. — Zur Ausbeutung der Nickel- und Cobaltbergwerke in Neu-Caledonien wurde in Paris eine Actien-Gesellschaft „Le Nickel" mit $6^1/_4$ Millionen Francs Actiencapital gegründet. — Eine bedeutende Verzinkerei wurde neu angelegt durch die Firma P. Jamin & Comp. in Curville. Dieselben lieferten schon seit langer Zeit große Posten verzinktes Eisen an Bahn- und Telegraphengesellschaften und sandten bisher ihren Draht zum Verzinken nach Paris.

(**Postkarten mit Antwort**) sind vom 1. October 1880 an auch im Verkehr mit Constantinopel, ferner im Verkehr mit denjenigen anderen Orten der europiäschen und mit denjenigen Orten der asiatischen Türkei und Egyptens zulässig, in welchen kaiserlich königlich österreichische Postanstalten sich befinden.

Bücherschau.

(**Das Löthen und die Bearbeitung der Metalle**) von Edmund Schlosser, ein Handbuch für Praktiker mit 21 Abbildungen.

(**Die Gasbeleuchtung im Haus**) und die Selbsthilfe des Gasconsumenten von A. Müller mit 84 Abbildungen. Zwei neue Bände (Nr. 73 und 74) der chemisch-technischen Bibliothek von A. Hartleben's Verlag, Wien, Pest und Leipzig, dieses verdienstlichen Sammelwerkes, welches schon so manchen werthvollen Rathgeber für den praktischen Gewerbsmann geliefert hat. — Das erste der genannten Werke behandelt die Löthkunst in all' ihren Zweigen auf das eingehendste und enthält nicht nur die Vorschriften zur Darstellung aller Arten von Lothen und Löthmitteln, sondern auch die ausführliche Schilderung der zum Lothen angewendeten Apparate — unter letzteren sind besonders mehrere, neuerfundene Apparate, welche der Verfasser in diesem Werke zuerst der Oeffentlichkeit übergiebt, hervorzuheben. — Nachdem die Bearbeitung der verschiedenen Metalle von den besonderen Eigenschaften der letzteren abhängig ist, hat der Herr Verfasser das Verhalten der Metalle in der Hitze und Kälte übersichtlich beschrieben und hierdurch seinem Werke eine jedem Praktiker gewiß willkommene Bereicherung zu Theil werden lassen. — Die „Gasbeleuchtung im Haus" behandelt die Anlage von Privatgasleitungen, die Gasuhr, die Zusammensetzung und Verbrennung des Leuchtgases, die Apparate und Brenner, welche zur ökonomischen Verbrennung des Leuchtgases nothwendig sind, sowie namentlich die richtige Auswahl und Anordnung der letzteren so eingehend, daß dasselbe nicht allein den Gasconsumenten, sondern auch allen Denen willkommen sein dürfte, die mit Gasbeleuchtung zu thun haben. Mit den größeren Anforderungen, die gegenwärtig von Seite der Gasconsumenten an eine Gasbeleuchtung gestellt werden, ist auch die Anzahl der Apparate und Brenner gewachsen, welche bei möglichst geringem Gasverbrauch eine hohe Leuchtkraft entwickeln sollen. Die rationelle Verbrennung des Leuchtgases mittelst dieser Apparate und Brenner wird indessen nur dann stattfinden, wenn diese fachgemäß angebracht werden, mit Berücksichtigung des in der Leitung vorhandenen Gasdruckes, sowie der Beschaffenheit der Rohrleitung selbst in Bezug auf die Anzahl der vorhandenen Flammen. Wie nun eine Privatgasleitung angelegt werden soll, wie die Apparate und Brenner zur vortheilhaften Verbrennung des Gases beschaffen sind und wie dieselben in den verschiedenen Fällen ausgewählt oder bestimmt werden müssen, damit auch das erreicht werde, was erreicht werden kann, ist der Inhalt dieses Werkes, sein Zweck aber ist die Belehrung auf dem Gebiete der Gasbeleuchtung im engeren Sinne, also namentlich für Gasconsumenten und für Solche, die mit dem Gasbeleuchtungswesen in Berührung stehen.

(**Die elektrische Haustelegraphie.**) Handbuch für Techniker, Mechaniker und Bauschlosser von L. Scharnweber, Techniker in Karlsruhe. Mit 97 in den Text gedruckten Holzschnitten, Berlin 1880, Verlag von Julius Springer, Montbijouplatz 3.

So zahlreich die Fachwerke für alle Zweige der Elektro-Technik auch sein mögen, über Haustelegraphie ist bisher noch kein Specialwerk geschrieben worden und dürfte das Erscheinen des vorliegenden Werkes daher in den bezüglichen Kreisen mit großem Interesse begrüßt werden. Dasselbe behandelt im ersten Abschnitte die Triebkraft und im zweiten die Telegraphenapparate in Verbindung mit den Leitungen und ist namentlich die übersichtliche Hervorhebung, sowol der physikalischen als auch der praktischen Seite zu loben, wobei alles, was nicht unbedingt zur Haustelegraphie gehört, bei Seite gelassen, dafür aber auch das Erforderliche auf's Eingehendste behandelt wurde. Ein jedes Gesetz ist, unter fast gänzlichem Ausschluß der Algebra, durch specialisirte Zahlenbeispiele erläutert und im zweiten Abschnitt wird bei jeder beschriebenen telegraphischen Einrichtung auf die angewendeten, im ersten Abschnitt behandelten Regeln zurückgewiesen.

Patent- und Muster-Register.*)

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt auf ein Jahr.

Am 31. Juli 1880.

* Franz Drechsler, Locomotivführer der Turnau-Kralup-Prager Eisenbahn in Žižkov (Bevollm. Carl Pataky, Herausgeber des „Metallarbeiter", V., Wehrgasse 16), auf einen Schmierapparat für Regulatoren und andere Zwecke.

* Johann Weiß, Gelbgießer in Wien, auf einen eigenthümlichen Deckelverschluß für Mörser.

Am 9. August 1880.

* Carolina Saruba in Firma „F. Habereder & Comp." in Wien, auf Verbesserungen an Badestühlen mit Douchepumpe.

Carl Karreker in Wien, auf verbesserte Hemden- und Manchettenknöpfe.

Am 10. August 1880.

Franz Richnowski, Ingenieur in Lemberg, auf eine Verbesserung am elektrischen Beleuchtungsapparat.

Edvardt Frandsen in Wien, auf Verbesserungen in der Construction von Closets.

Am 18. September 1880.

* Markowitsch & Scheid, Silberwaarenfabrikanten in Wien, auf einen Cigarren-Abschneider in Zirkelform.

Paul Mühlbacher zu Ferlach in Kärnten hat auf die fernere Geheimhaltung der Beschreibungen zu seinen Privilegien vom 19. Dec. 1879 auf ein Verfahren, mit einer Trommel zwei Nummern Draht auf einmal zu ziehen — und vom 1. März 1880 auf ein eigenthümliches Verfahren, mit einer Trommel zwei und mehr Nummern Draht aus Eisen, Stahl und anderen Metallen auf einmal zu ziehen, verzichtet.

Verlängert.

Rudolf Kleinmond in Prag auf einen verbesserten Doucheapparat unterm 9. Juni 1876 ertheilt, auf das fünfte Jahr.

William Lawrence auf Verbesserungen in der Methode und an den Apparaten zum Abkühlen (und Erhitzen) von Flüssigkeiten unterm 14. Juni 1876 ertheilt, auf das fünfte Jahr.

Vincenz Machovsky, Ingenieur in Kolin, und Alois Barta, Baumeister in der Brasserie austro-française à St. Etienne, auf einen Universalverschluß zum Abziehen aller Arten von Flüssigkeiten aus den Gefäßen.

John Fletcher auf Verbesserungen an Schmelzöfen zum Schmelzen von Messing und anderen Metallen, auch bei Dampferzeugungsapparaten anwendbar, unterm 3. Mai 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr.

Hoerner & Dantine auf eine eigenthümliche Schraubenschneidmaschine unterm 13. Juni 1874 ertheilt, auf das siebente Jahr.

In Deutschland.

Angemeldet.

20.712. John Henry Johnson in London. Verbesserungen an Maischapparaten.

20.828. Hermann Kolbe in Hamburg. Quecksilberthermometer mit elektrischer Alarmvorrichtung und verstellbarem Contact.

22.452. J. Luckhardt in Berlin. Taschenlaterne.

26.316. Heinrich Keßler in Oberlahnstein. Apparat zum Reinigen der Luft und Kohlensäure bei Bierdruckapparaten, sowie zum Filtriren von Gasen, Wasser und anderen Flüssigkeiten.

29.063. Société anonyme des produits chemiques du Sud-Ouest in Paris. Neuerungen an Apparaten für die Destillation ammoniakalischer Flüssigkeiten.

29.541. Franz Rutschmann in Finsterwalde. Bierkühl- und Filterapparat.

30.398. Gebr. Roschach in Goldach bei Rorschach. Bierkühl- und Verdunstungs-Apparat.

34.516. Alexander Andreae in Bordeaux, Frankreich. Faßhahn mit Vorrichtung zum Flaschenfüllen.

35.126. Martin Brie in Berlin. Büchse für Zündhölzer, Nadeln, Schreib- und Zeichenfedern.

35.296. J. Brandt in Berlin. Neuerung an Zündholzschachtel-Hülsen.

35.548. J. W. Wohlers, in Firma W. Campbell & Comp. Nachfolger in Hamburg. Cigarrenabschneider.

Ertheilt.*

11.775. Neuerungen in der Uebertragung rotirender Bewegung durch Metallbänder, Zusatz zu P. R. Nr. 91. V. Daelen in Berlin. Vom 28. Nov. 1879 ab.

11.776. Bohrhahn. P. Wendisch in Cöpenick. Vom 5. Dec. 1879 ab.

11.780. Neuerungen an Flaschenverschlüssen, Zusatz zu P. R. 10.734. H. E. Phillison in Dublin, Irland. Vom 14. Febr. 1880 ab.

---

*) **Abschriften** und **Copien** von den mit * bezeichneten Patenten besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

11.782. Verschluß für Senfbüchsen, I. Zusatz zu P. R. 8373. Noelle & von Campe in Brückfeld bei Hoerter. Vom 15. Febr. 1880 ab.
11.788. Heberpumpe zum Ausfüllen von Flüssigkeiten. J. G. A. Appé, Notar in Cluis-Dessus, Dep. Inre, Frankreich Vom 21. März 1880 ab.
11.792. Neuerungen an Metalldichtungen für Kolben und Ventilstangen. Th. Tripp in East Stoughton, Grafschaft Norfolk, Massuchusetts, V. St. A. Vom 9. April 1880 ab.
11.795. Bierspritzhahn. J. C. Tabel in Greifswald. Vom 16. April 1880 ab.
11.797. Stellbarer Vorhanghaken, II. Zusatz zu P. R. 9494. Lippold & Co. in Hirschberg in Schlesien. Vom 30. April 1880 ab.
11.860. Löthvorrichtung an Petroleumlampen, Petroleum-Kochmaschinen und ähnlichen Apparaten. W. F. Lotz in London. Vom 4. Mai 1880 ab.
11.801. Neuerungen in dem Verfahren zum Ueberziehen des Eisens mit Metallen. J. B. Jones und H. W. Shepard in Brooklyn und R. Seamann in New-York (V. St. A.). Vom 4. Mai 1880 ab.
11.803. Schmiervorrichtung. Ch. Hoppe in Bockenheim bei Frankfurt a. M. Vom 16. Mai 1880 ab.
11.805. Maschine zur Anfertigung von Cigarretten. C. Bergstraeßer in London. Vom 19. Mai 1880 ab.
11.848. Kühlapparat für Flüssigkeiten. W. Stavenhagen in Halle a. S. Vom 11. Mai 1880 ab.
11.856. Flaschenverschluß mit in demselben befindlicher Spritze. J. N. Gotendorf jun. in Wien. Vom 20. Juni 1880 ab.
11.821. Backofenlaterne. F. Heuser in Hannover. Vom 28. April 1880 ab.
11.825. Beleuchtungsapparat, welcher als Tisch- oder Wandlampe oder als Leuchter benutzbar ist. A. Coiffard aîné in Paris. Vom 19. Mai 1880 ab.
11.827. Tintenfaß mit selbstthätigem Verschluß. M. Flürscheim in Gaggenau (Baden). Vom 4. Juni 1880 ab.

In Groß-Britannien.*)

Angemeldet vom 28. September bis 4. October 1880.

3925. S. Byle. Blitzableiter.
3936. W. Fletcher. Isolatoren für Telegraphendrähte.
3987. C. Torr. Petroleumlampen.
3998. Tonkinson. Metallrahm. f. Thüren ꝛc.
4006. F. Henderson. Ventilhähne.
4017. R. Phelps. Ersparen von Wasserstoffgas beim Drahtziehen.
4022. Pearson & Co. Speiseapparate für Wasserclosets.

Ertheilt am 2. October 1880.

782. W. Scott. Messerputzmaschine.
894. C. J. Waddel. Hähne.
897. R. Smith. Wasserspeisung ꝛc. für Closets.
899. H. E. Hunter. Galvanische Batterie ꝛc.
925. J. H. Guest. Elektrische Lampen.
933. A. Norris. Plätteisen.
958. A. J. Acaster. Schmieden ꝛc. von Façon-Metallen.
962. D. Hynd. Lampen.
964. F. H. Bentley. Apparat zum Zertheilen von Flüssigkeit in Thauform.
981. Tweddel & Co. Niet-, Loch- ꝛc. Maschine.
997. F. W. Mouch. Lampen ꝛc.
1594. L. Quesnel. Gaslötheisen.
2797. Schuyler & Co. Gewindeschneide-Maschine.

(Eingetragene Zeichen.) In Deutschland.

Cöln. Unter Nr. 337 zu der Firma: Freudenthal & Meyer in Cöln, nach Anmeldung vom 7. Oct. 1880, für Schuhmacher-Artikel, bestehend in Sohlen- und Absatz-Nägeln und Stiften, Absatzeisen, Messingeisen, Ahlen, Drahtstiften, Nägeln, Nieten und Schrauben, das Zeichen: welches auf der Waare selbst durch Einschlagen, wie auch auf deren Verpackung angebracht wird.

Schutzmarke.

*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, mitgetheilt.

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Aachen. F. W. K—s Ab. b. Ende Sept begl.
Amberg. G—r B—n. Betr. gutgeschr.
Attendorn. A. B—n & Co. Betr. erh.
Augsburg. L. A. R—r. Ab. b. Ende Sept. begl. — A. K—r. Empf.
Bamberg. G. S—r. Betr. empf.
Berlin. N. H—g, H. K—z, F. H—ch, W. Sch—t, S—n & S—n, Th. L—e, Th. K—y, Sch—r & Co., E. Sch—z, P—ck & Co. Betr. empf.
Borna. C. R—sch. Betr. empf.
Breslau. S. B. R—r N. Ab. b. Ende Sept. begl
Cairo. C. F—k. Ab. b. Ende März 81 dkd. begl. Rest fl. 1.40.
Calbe a. S. O. W—t. Ab. b. Ende Dec. begl,
Cassel. J. A. B—t & Co. Betr. gutgebr.
Cöln. N. E—ck. B t—. empf.
Chemnitz i. S. Fr. E—n. Ab. b. Ende Sept. begl.
Danzig. G. B—u. Ab. b. Ende Dec. begl.
Darkehmen. A. S—d. Ab. b. Ende Dec. begl. Bl. zugef.
Dortmund. R. L—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Döbling A. H—3. Betr. f. Kal. erh
Dresden. E—ch & H—r. Betr. empf. — J. U—ch. Ab. b. Ende Sept begl.
Duisburg. P. C—n & S—n. Betr. gutgeschr.
Duz. B. M—z. Benachr. Sie, daß Pat. am 4. XI. abläuft.
Eisenberg. M. G—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Elberfeld. E. S—w. Ab. b. Ende Dec. begl.
Falkenstein i. V. F. A. W—g. Ab. b. Ende Dec. begl.
Frankfurt a. M. H. Sch—z. Ab. b. Ende Dec. begl. Betr. f. Kal. erh Wird Ihnen zugehen. — J. H. L—nn. Ab. b. Ende Dec. begl.
Freiberg. Prof. A. L—r. Danke freundl. für die gef. Bemühung.
Freiwaldau. W. H—d. Ab. b. Ende März 81 begl. Rest 30 kr.
Gablonz. F. B—n. Wenn Ihnen Beantw. in Nr. 41 nicht genügt, bitte ich um nähere Auskunft.
Gaggenau. M. F—m In dieser Nr. Betr. erh.
Görlitz. K—e & Co. Betr. empf.
Graudenz i. Pr. A. K—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Gr.-Glogau. Gebr. B—t. Ab b. Ende Sept. begl.
Hainburg b. Wien. G. F—r. Betr. gutgeb.
Halle a. S. H. K—r. Ab. b. Ende Dec begl. — J. J. L—r. Betr. erh. — J. L. J—r. Kommt in Nr. 43.
Hamburg. F—e & F—z. Betr. empf. — L—nn & S—n. Betr. erh.
Haynau. A. F—ch. Betr. erh.
Hirschberg, Pr.-Schl. E. W—e. Ab. b. Ende Dec. begl.
Hof. H. M—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Höchst a. M. H. St—dt. Ab. b. Ende Sept. begl.
Hüsten b. Arnsberg i. W. M. W—un. Ab. b. Ende Dec. begl.
Jena. E. O—o Kann Ihrem Wunsche nur bedingungsweise entsprechen.
Ilsenburg a. Harz. Näheres in diesen Tagen briefl.
Ingolstadt i. Baiern. L. E—s. Ab. b. Ende Sept. begl.
Kamenz i. Sachs. J. K—ch. Ab. b. Ende Dec. begl.
Kempten i. Baiern. A. W—r. Ab. b. Ende Sept begl.
Kindberg. J. S—l. Würden mich durch Beantwortung der T. A. Nr. 2553 sehr verbinden.
Kodersdorf i. Pr. G. E—st Ab. b. Ende März 81 begl.
Kolin. D. C—a. Halte ich für unbedeutlich, rathe aber mehr zu verz. Blech.
Leipzig. C. K—t. Betr. gutgeschr. — H. O—e. Ab. b. Ende Dec. begl.
Liegnitz. F. Sch—e. Betr. gutgeb.
Löbtau b. Dresden. C. H. R—c. Betr. f. Kal. erh.
Luckenwalde. K—y & Co. Betr. gutgeb.
Ludwigsburg. F. B—r. Betr. erh.
Lüdenscheid. A. T—l. Ein Patentinhaber kann selbstverständlich nur jenes Object als patentirt bezeichnen, welches ihm patentirt ist und hat kein Recht, die Bezeichnung „Patent" auf alle von ihm sonst gefertigten und von dem patentirten Gegenstande abweichenden Objecte auszudehnen. Wenn also der Betreffende wirklich dies, wie Sie schreiben, thut, so ist er strafbar. Ueberiges wird Ihr Brief eingehend beantwortet werden.
Lüneburg. W. M—tz. Ab. Ende Dec. begl.
Mailand. C. A—i. Ab. b. Ende Dec. begl
Mannheim. B—r R—g. Betr. erh.
M.-Ostrau. G. K—a Ww Ab. b. Ende Dec. begl.
Merseburg. E—t & R—e. Betr erh.
Mödling b. Wien. K—r & F—nn. Betr. empf.
München. Gebr. K—m. Ab. b. Ende Sept. beal.
Neulerchenfeld. Gebr. K—pp. Betr. empf. Bl. zugef Rest fl 1.80.
Nürnberg. A. H—n Betr. empf. Ab. b. Ende Sept begl. — R. B—ß. Betr empf.
Orsova. C. T—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Paris. M. B—r & Co. Hoffentlich haben Sie rechtzeitig ern.
Pforzheim. Gebr. H—pp. Frage aufgen.
Pirna a. E. J. P—y. Betr. empf.
Reichraming. G. P—l. Fr undl. Sendung wird best. dkd. für Nr. 43 benützt.
Rentlingen. N. F—ch Betr. gutgeschr.
Schandau i. S. J. P—e. Ab. b. Ende Dec. begl.
Schöningen. C—e & P—s Fabr.-Act.-Ges. Betr. gutgeschr.
Seifhennersdorf i. S. C. Cl—s. Ab. b. Ende Dec. begl.
Smichow b. Prag. Ph. N—ch Betr. empf.
Stiepanau. Grf. M—y Eisenw. Betr empf.
Stolpen. R. H—g. Ab. b. Ende Dec. begl.
Stuttgart. W. M—r. Ab b. Ende Sept. begl.
Troppau. A. B—r. Hoffen Antw.
Uelzen. A. R—ph. Ab. b. Ende Sept. begl.
Ulm. E. M—r & Co, Ab. b. Ende Sept. begl. Betr. empf.
Wasendorf. M. G—r. Danke f. Ausk., solche in Nr. 43 benützt.
Weißenfels a. S. R. Sch—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Wien. J. W—ß. Ab. b. Ende Dec. begl. — A. H—n, F. Cz—l, W. K—t, Mwhdlg. z. d. 3. R—n. Inf. f. Kal. erh. Ebenfalls in Nr. 42 einger. — F. K—r. In dieser Nr. — C. L—z & Co. Sehen Ihrer Antw. entg. — A. K—y. Off. abges. — J. H—s E—m. Nach London geschr. — J. B—a. Ab. b. Ende Sept. 81 gutgeschr. — F. U—n, L. L—dt, F. H—r, P. B—r, C. St—ck, Fr. S—d, G. K—l & S., F. J—n & L—n, F. S—y, A. N—y. Ab. b. Ende März 81 begl. — D. N—th, A. W—r. Ab. b. Ende Dec. begl. — G. W—r, S. K—n, M—r & B—r B—m, F. Sch—dt, H. W. A—r & Co., L. Cz—r, B—r Sch—b, R. Ph. W—r, Chr. C—r, F. Sch—z, F. H—t's E—n, F. K—r. Danken für freundl. Aufgabe der Adr. — A. B—r. Bitten um Informat. um Versäumt. nachh. zu könn n. — J. H—s C. B. D. Sandt- Adr. briefl.
Wr.-Neustadt. J. K—ty. Ab. b. Ende März 81 begl.
Wildpark. A. H—z. Ab. b. Ende Sept. begl. Kal. wird Ihnen zugef
Wismar. L. L—n. Ab. b. Ende Sept. begl
Werdau i. S. O. U—m. Ab. b. Ende Sept. begl.
Wolfenbüttel. H. E—dt. Ab. b. Ende Sept. begl.
Wongrowitz i. Posen. F. J—i. Ab. b. Ende Sept. begl.
Worms a. Rh. G. S. D—nn. Ab b. Ende Dec. beal
Zabbs. F. Sch r. Ab b. 81. März 81 begl. Rest fl. 1.95 v. vor. Rechn.
Zabrze. P. G—k. Ab. b. Ende Dec. begl.

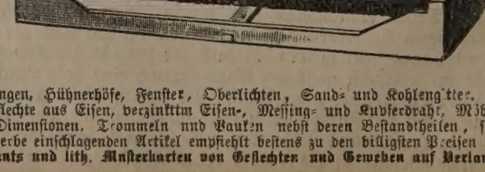
Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Blechstreifen-Scheere. — Sicherheitsvorrichtung für Hauswasserleitungen. — Ausstellung in Mannheim. — Kronen-Brenner. — Beleuchtungsgegenstände aus Glimmer. — Explosions-Ursachen von Petroleumlampen. — **Technische Mittheilungen.** — Aus dem deutschen Patentbureau. — Dampfbrenner. — Zusammensetzung einiger Metalllegirungen. — Um vergoldete Metallgegenstände zu reinigen. — Lametta. — Neuerungen an Treibriemen. — **Technische Anfragen.** — **Technische Beantwortungen.** — **Ausstellungs-Zeitung.** — **Verschiedenes.** — **Bücherschau.** — **Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.

Inserate

G. Winiwarter,
Blech- und Bleiwaaren-Fabrik,
Wien, Stadt, Johannesgasse Nr. 22.
Bleiröhren, Bleibleche, Bleiplomben.
Verzinktes Eisenblech
in allen Dimensionen, zu Dacheindeckungen, Rinnen, Ablaufröhren.
28 **Flaschenkapsel, Staniol,**
Zinkbleche.

Drahtmatrazen als Betteinsätze,
wegen unverwüstlicher Dauer und Billigkeit sehr empfehlenswerth. — Preis pr. Stück fl. 12 bis fl. 16.
JOHANN MEERKATZ,
k. k. Hof- und ausschl. priv. Sieb- und Drahtwaaren-Fabrikant,
WIEN, VII. Bezirk, Burggasse 10. 1108


Wegen unverwüstlicher Dauer und Billigkeit sehr empfehlenswerth. Preis pr. Stück fl. 12—16.
Wegen unverwüstlicher Dauer und Billigkeit sehr empfehlenswerth. Preis pr. Stück fl. 12—16.

Gartenumzäunungen, Hühnerhöfe, Fenster, Oberlichten, Sand- und Kohlengitter. Alle Gattungen Gewebe und Geflechte aus Eisen, verzinktem Eisen-, Messing- und Kupferdraht, Möbelfedern, fertige Siebe in allen Dimensionen, Trommeln und Pauken nebst deren Bestandtheilen, sowie alle in das Siebmacher-Gewerbe einschlagenden Artikel empfiehlt bestens zu den billigsten Preisen die obige Firma.
Preis-Courants und lith. Musterkarten von Geflechten und Geweben auf Verlangen gratis.

Verantwortlicher Redacteur: **Hch. Friedl,** Berlin, SW., Zimmerstraße 91.

Eugen Großer, Berlin, SW., Zimmerstraße 91.

DER Metallarbeiter

Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 44. **Berlin, den 29. October 1880.** **VI. Jahrgang.**

Messingdraht und dessen Fabrikation.

[Original von H. Skála.]

(Fortsetzung.) *)

Zu dieser Arbeit dienen Flammöfen, welche auf jedes Brennmaterial, somit auch auf Gas, eingerichtet sein können, da wegen der verschiedenen nachfolgenden Operationen ein schädlicher Einfluß der Flamme auf das Messing noch nicht zu besorgen ist. Die fertig gestreckten und weich geglühten Platten gelangen zum Schneidewerk. Dasselbe besitzt die gleichen schmiedeisernen Ständer wie das Streckwerk, jedoch anstatt den Walzen eine entsprechende Anzahl von Schneidscheiben, auf schmiedstählernen Spindeln so aneinandergereiht, daß die unteren Scheiben in die Zwischenräume der oberen eingreifen und es ermöglichen mit einem Durchgang acht 15 Mm. breite, 5 Mm. starke und 4 Kgr. schwere Streifen (Regalen) aus den vorgestreckten Platten zu schneiden. Dieselben werden auf einigen Werken sofort dem Drahtzuge überwiesen, besser und vortheilhafter jedoch paarweise durch entsprechende Caliberwalzen gestreckt und abgerundet, welche wieder in ähnlichen schmiedeisernen Ständern liegen und denselben Durchmesser haben wie die Streckwalzen. Doch sind sie an der Peripherie mit Rinnen. (Kalibern) von linsenförmigem Querschnitt versehen.

Die auf denselben calibrirten oder gewalzten Regalen erhalten eine Stärke von 7 Mm., werden geglüht, in weite Ringe gelegt und dem Drahtzug übergeben. Beim Walzen selbst ist besonders darauf zu achten, daß sich die Streifen im Caliber nicht seitwärts oder gänzlich umlegen, wodurch sich ein Grat anwalzen würde, welcher am fertigen Draht als oberflächliche Spaltung erscheint. Um dem vorzubeugen, besitzt jedes Kaliber eine getheilte unverrückbare Führung, welche die Regalen — auf die hohe Kante gestellt — passiren müssen.

2. Methode.

Man gießt gewöhnliche Walzplatten, wie solche auch zur Blechfabrikation verwendet werden und walzt sie nach der Breite und Länge bis zur Erzielung einer Quadratfläche von 5 Mm. Stärke, wobei sowol der Flächeninhalt, als auch das Gewicht von der Größe resp. Schwere der ursprünglichen Walzplatte abhängt. Diese Quadratplatten werden unter einer stark gebauten Circularscheere in Scheibenform geschnitten, letztere werden in der Mitte gelocht und durch eine eigene Vorrichtung**) in einen einzigen spiralförmigen Streifen zertheilt. Diese Methode hat den Vortheil großer Einfachheit und des bedeutenden Gewichtes der Spirale. Nachtheilig wirkt jedoch die Art und Weise des Schnittes, indem die vorher durch die Walzung langgestreckten Sehnen des Metalls theilweise quer zerschnitten werden, wobei die Festigkeit des Drahtes leidet und nur durch längeres Ziehen wieder in normalen Zustand versetzt wird. Es empfiehlt sich sonach diese Methode mehr für feine Drähte. Die Spiralen werden geglüht und gelangen sofort zum Drahtzug.

3. Methode.

Man gießt viereckige oder runde Stangen, feilt oder fraist dieselben sauber ab, überhämmert zuweilen erstere, besser jedoch, man übergiebt sie sofort dem Caliberwalzwerk. Dasselbe besitzt gußeiserne Ständer mit Hartwalzen von 3 Mm. Durchmesser und 650 M. Länge und ein eigenes Kreiselgetriebe. Die Caliber werden bereits beim Guße der Walzen in Berücksichtigung gebracht und nur wenig abgedreht und auspolirt, damit sie ihre Härte nicht einbüßen.

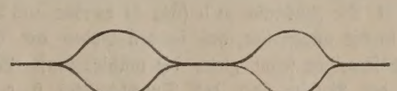
Die Gesammtlänge der Walzen enthält 12 Stück Caliber mit nachstehenden Dimensionen:

Nr.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Durchmesser	25	22	20	18½	17	16	15	14	13	12	11	10 Mm.

Bei Messing erscheint es weniger zweckmäßig vom viereckigen Caliber successive auf ein rundes überzugehen, wie dies gewöhnlich bei Kupfer oder Stabeisen geschieht, man gießt vielmehr sofort nach Erforderniß entweder viereckig oder rund.

Die Caliber müssen stets etwas gedrückt sein, d. h. sie dürfen nie das volle Quadrat, Rechteck oder den Zirkel enthalten, bei letzterem sind dieselben außerdem noch augenförmig, an den Kanten sich verlaufend, gestaltet.

Fig. 1.



Die Arbeit des Caliberwalzens erfordert einige Uebung und Vorsicht. Das Hauptaugenmerk ist darauf zu richten, daß die betreffende Stange so lange ein Kaliber passirt, bis die vollständige Rundung hergestellt und der stumpfe Grat nicht überlegt, sondern zurückgedrückt ist. Der Zweck des Caliberwalzens ist entweder: Starke Gußstangen so lange zu walzen, bis dieselben in einer Tour im Drahtzug in Stangenform fertig werden, oder dieselben oder schwächere Gußstangen bis zum feinsten Caliber fertigzuwalzen, um sie für die weitere Drahtfabrikation vorzubereiten.

Dem zu Folge pflegt man mitunter Reserwalzen mit ganz großen und ganz kleinen Calibern in Vorrath zu halten, obzwar einerseits bei Messingstangen große Dimensionen selten vorkommen und in diesem Falle durch Vorhämmern im Gesenke und Ziehen mittelst des Kettenzuges ohne Zuhilfenahme eines Caliberwalzwerkes gefertigt werden können, andererseits aber übermäßig kleine Caliber gegenüber guten und starken Drahtzügen keinen Vortheil haben.

Die Zugsarbeit.

Dieselbe besteht darin, vorgearbeitete Stangen, Regalen oder Drähte durch ein Loch des Zieheisens zu ziehen, welches einen geringeren Durchmesser besitzt als besagte Objecte; letztere werden dabei nothwendiger Weise nicht nur dünner, sondern auch länger. Man bedarf sonach einer geeigneten Kraft, Wasserrad, Turbine, Dampfmaschine ꝛc. und eines Angriffsmittels, in der Regel einer Zange. Dieselbe erfaßt die durch das Loch des Zieheisens gesteckte Drahtspitze und zieht an derselben nach und nach das ganze Drahttrum heraus.

(Fortsetzung folgt.)

*) Siehe Nr. 41.

**) Eine solche Circularscheere mit Vorrichtung zum Schneiden fortlaufender langer Streifen in Spiralform von Erdmann Kircheis in Aue (Sachsen) haben wir in Nr. 16 des „Metallarbeiter" dieses Jahres beschrieben und abgebildet. D. Red.

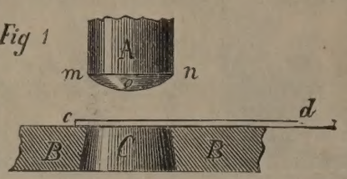
Hierzu achtzehn Seiten Inseraten-Beilagen.

Die Fabrikation der Metallknöpfe.

(Fortsetzung.)*)

Bei den großen Livréeknöpfen pflegt man den inneren Hohlraum zwischen Ober- und Unterboden mit einem Kitte aus Pech und Ziegelmehl zu füllen. Der Unterboden, an dem das Oehr sitzt, besteht aus einer gedrechselten hölzernen Scheibe oder aus Blech. Die schalenförmigen Oberböden können, wenn sie nicht sehr tief sind, ihre Vertiefung gleich beim Ausschneiden bekommen, sonst werden sie hohl geprägt, wie oben von den gewölbten Massivknöpfen erwähnt ist. Das Verfahren für den ersteren Fall wird mittelst Fig. 1 zu erläutern sein. Hier stellt A das unterste Ende des Drückers oder Schneidstempels, BB einen Verticaldurchschnitt der Unterlage oder Matrize vor. Kommt der mittelst seiner Schraubenspindel herabbewegte Stempel mit dem auf B B liegenden Bleche c d in Berührung, so drückt er dieses zuerst vermöge seiner Convexität o ein und schneidet es dann mittelst des scharfen Randes m n durch, während er in die genau zu ihm passende Oeffnung C der Unterlage eintritt.

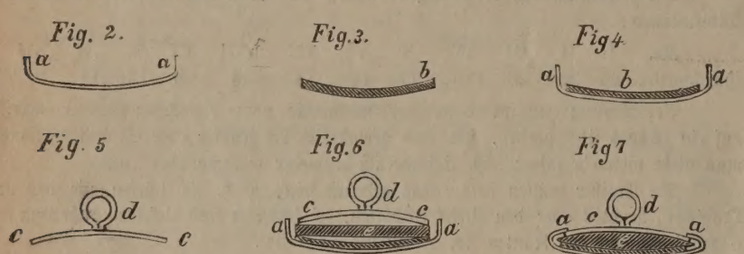
Fig. 1.



Die ausgeschnittenen und gehörig vertieften Oberböden werden vergoldet, durch Stanzen mit dem Wappen ꝛc. versehen, mit geschmolzenem Kitt gefüllt und durch den hineingesetzten Unterboden geschlossen. Um letzteren zu befestigen, bringt man den Knopf mit der Oehrseite auf ein hölzernes Futter in der Drehbank, setzt gegen die andere Fläche den Reitnagel an, (vor dessen Spitze man ein mit Leder bekleidetes Messingstück legt, damit der Knopf unbeschädigt bleibt), und krempt durch Anhalten eines Polirstahls den Rand des Oberbodens dergestalt um, daß er sich fest auf den Unterboden anlegt.

Die Modeknöpfe werden zur Ersparung an Material und Arbeit meist mit sehr dünnen Oberböden hergestellt, welche man aus gold- oder silberplattirtem Kupferblech macht; sie erhalten niemals eine Kittfüllung, sondern statt deren eine Einlage von Zinkblech, Pappe, oder Zinkblech und Pappe zugleich, um das Eindrücken des Oberbodens zu verhindern.

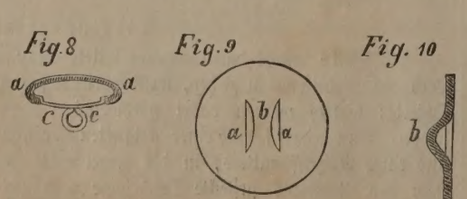
Die Reihenfolge der Fig. 2 bis 7 zeigt die Zusammensetzung und das stufenweise Zustandekommen dieser Art von Knöpfen. Zur Herstellung der Oberböden a a (Fig. 2) werden aus dem gedachten Bleche, welches die Dicke eines Schreibpapierblattes hat, kreisrunde Scheiben mittelst des Durchschnittes ausgeschnitten, diese werden dann



zwischen Stanzen dergestalt vertieft, daß sie Schälchen mit senkrecht emporstehendem Rande und auswärts gewölbten Boden darstellen, und äußerlich mit einem Blutsteine an der Drehbank polirt. Die Zinkeinlagen b (Fig. 3) werden aus Blech von Spielkarten dicke und in solcher Größe angefertigt, daß sie den Boden der Schälchen a bedecken; sie erhalten beim Ausschneiden selbst gleich die nöthige sanfte Wölbung, vermöge der convexen Endfläche der Patrize oder des Durchschnittes (s. o. Fig. 1 und das zu denselben Bemerkte). Man legt nun in jeden Oberboden eine solche Zinkscheibe (Fig. 4) und stanzt beide mit einander zwischen einer gravirten stählernen Stanze und einem kupfernen Gegenstempel, um das beliebige Muster auf der Fläche hervorzubringen.

Die Unterböden c c (Fig. 5) sind Scheiben von dünnem Tombakbleche, auf welchen das Oehr, die Oese (shanks), d angelöthet wird, wonach man sie durch Stanzen in geringem Grade wölbt und auf der convexen Außenfläche mittelst des Blutsteins in der Drehbank, so nahe an das Oehr hin als möglich, polirt. Schließlich wird eine dicke (ein- oder mehrfache) Scheibe weicher Pappe, e in den Oberboden auf das schon darin befindliche Zink gebracht, der Unterboden daraufgesetzt (s. Fig. 6) und der überragende Rand des Oberbodens a a auf den Umkreis des Unterbodens c niedergedrückt, wozu man sich der Presse (einer kleinen Stanzmaschine) bedient. Der nun fertige Knopf zeigt im Durchschnitte eine Gestalt wie in Fig. 7.

Wenn beide Böden aus etwas starkem Bleche bestehen, so kann, namentlich bei kleinen (Westen-) Knöpfen, die Einlage von Zink und Pappe erspart werden; der der alsdann aus nichts weiter als Oberboden a a und Unterboden c c bestehende Knopf Fig. 8) bleibt im Innern leer. Holmes in Birmingham hat im Jahre 1833 die Erfindung gemacht, das Oehr — statt es anzulöthen — aus dem Unterboden selbst zu bilden. Zu diesem Behufe stößt man neben dem Mittelpunkte der Platte (Fig. 9) mittelst des Durchschnitts zwei schmale Oeffnungen a a aus, und treibt die dazwischen stehen bleibende Zunge b aus freier Hand durch eine Punze oder in einer Stanzmaschine aus der Fläche der Platte heraus,



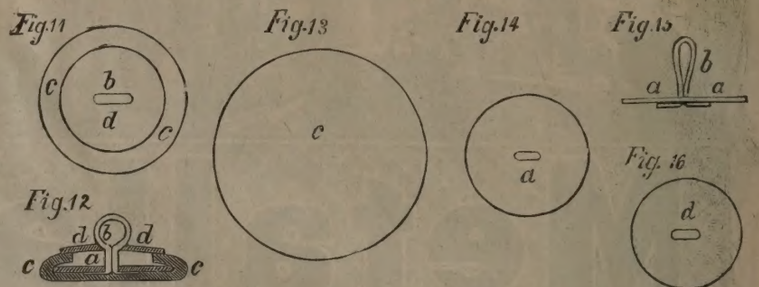
*) Siehe Nr. 40 und 41.

wie Fig. 10 zeigt. Jetzt werden die auf eigenen Maschinen erzeugten U-förmigen Oesen gewöhnlich an den dünnen Rücktheilen angenietet oder gelöthet.

4. Ueberzogene Knöpfe

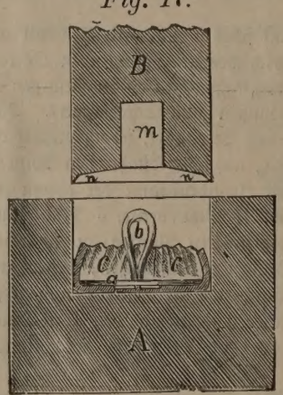
das heißt Metallknöpfe, welche mit Tuch, Wollenzeug oder Seidenstoff bekleidet sind. Man verfertigt sie auf verschiedene Art und zum Theil mittelst sehr künstlicher Maschinen. Ein Beispiel ihrer Zusammensetzung geben die Fig. 11 bis 16.

Der in Fig. 11 von unten, Fig. 12 im Durchschnitt ab gebildete Knopf besteht aus folgenden Theilen: 1. aus einer Scheibe a von dünnem Eisenblech, auf welcher das Oehr b angebracht ist; 2. aus dem Tuch-Ueberzuge c; 3. aus einer etwas vertieften Scheibe d von dünnem Messingbleche. Diese Theile sind dadurch fest mit einander vereinigt, daß der über die Knopfplatte a umgelegte Rand von c durch die Scheibe d



bedeckt, letztere aber durch das Oehr niedergehalten wird, die Platte a (s. a. Fig. 14) wird unter dem Durchschnitte mit einem Loche in der Mitte versehen, durch welches man die Schenkel des Oehres b steckt, die dann auf der entgegengesetzten Seite umgebogen und mit dem Hammer flachgeschlagen werden. Das Oehr ist ursprünglich (wie Fig. 15 zeigt) länglich und schmal, damit die Platte d (s. a. Fig. 16) mit ihrem Loche darüber aufgeschoben werden kann. Den Ueberzug c bildet man aus einer mit dem Locheisen ausgeschlagenen Tuchscheibe c Fig. 13, auf welche zwei oder drei eben so große mit gepulvertem Colophonium eingeriebene Scheiben Löschpapier gelegt werden. Dann setzt man die Platte a sammt dem Oehre b mitten darauf und schiebt das Ganze in eine erwärmte eiserne Form A, Fig. 17, mit cylindrischer Höhlung, deren Durchmesser jenem der Knöpfe gleich ist. Hierbei wird der Rand des Ueberzuges c genöthigt, sich aufzurichten und in Fältchen zu legen. In die Form A paßt ein cylindrischer Stempel B, dessen untere Grundfläche n n schalenartig mit scharfem Rande ausgedreht und mit einem Loche m versehen ist. Wird durch eine Presse der Stempel in die Form gedrückt, so legt derselbe den Rand des Tuchüberzuges regelmäßig gefältelt auf die Oehrseite der Platte a nieder, indem zugleich durch die Wärme der Form das Colophonium schmilzt und die Papierscheiben sowohl unter sich, als mit dem Tuche und dem Bleche a zusammenklebt. Nach dem Herausnehmen des Knopfes schiebt man die Scheibe d über das Oehr und macht Letzteres durch Hineindrehen einer glatten runden, schlank conischen Ahle richtig kreisrund. In diesem Zustande ist der Durchmesser des Oehrs größer als die Länge des Loches in d; so daß die Theile des Knopfes sich nicht wieder von einander trennen können.

Fig. 17.



(Fortsetzung folgt.)

Die niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien.*)

[Von unserem Special-Berichterstatter.]

XIII.

Der von Holldorf & Brünkner ausgestellte Etagen-Dampfkochapparat weicht nicht sehr von den auf Seite 138 und 313 dieses Jahrganges des „Metallarbeiter" näher beschriebenen deutschen Constructionen ab, weshalb wir auch heute bei diesem nicht näher auf Details eingehen, sondern nur im Allgemeinen auf die noch lange nicht genug gewürdigten ökonomischen Eigenschaften solcher Vorrichtungen hinweisen wollen. — Die Plattirer sind nicht gerade in großer Anzahl aber mit gediegenen Objecten vertreten durch Carl Uhlemann und Franz Pawlas, Englischplattirer, Moriz Quaissant und Carl Paschek, Sporer, alle in Wien. Ersterer bietet in hübschem Arrangement Pferdegeschirr-Beschläge von Silber und Pakfong, Messing, Talmigold und Stahlsilber, wie er sich ausdrückt, während Pawlas sich mehr an die Wagen hält und Thürgriffe, Stäbe, Wappen ꝛc. für Equipagen und Eisenbahnwaggons vorführt. Carl Paschek stellt Sporerwaaren aller Art aus, Steigbügel für Herren und Damen und Pferdegeschirr-Beschläge. Bemerkenswerth sind seine eigenartigen Pferdemundstücke in Hufeisenform. Moriz Quaissant endlich führt Kummeteisen in verschiedenen Gestalten und Decorirungen vor, vergoldet und vernickelt, messing- und silberplattirt und emaillirt, ferner Kummetschließen, Schnallen, Glockenspiele und andere hierhergehörige Artikel. — Prägearbeiten finden wir bei verschiedenen, in Gruppe XI untergebrachten Graveuren, wie Sigmund Kämmerle u. A., dann aber auch in Gruppe VI bei Josef Christbauer, Prägeanstalt für Stahl und Metalle, mit diversen Medaillen, vertieften und erhabenen Stahlprägungen ꝛc. In hübscher Aus-

*) Siehe Nr. 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41 und 42.

wahl bietet er auch geprägte Manschettenknöpfe ohne Löthung. Wieder in Gruppe IX hat sich Josef Wukassinowich postirt mit Medaillentableaux, welche die Specialität dieses Ausstellers im Ausführen von solchen Tableaux unter Glas und Rahmen in geschmackvollen Arrangements veranschaulicht. Eine andere Specialität cultivirt wieder Max Glaser, Metalldrucker und Prägeanstalt in Wien, mit seinen geprägten und glatten Metalldeckeln für Salbentiegel, Pommadegläser ꝛc., mit Blechbüchsen für Chemikalien und sonstigen Dosen und Deckel für die mannigfaltigsten Zwecke.

Heinrich Vetter, Metallkapseln- und Faßblechfabrik in Wien, zeigt ähnliche Artikel in hübschem Tableau, wie Dosen und Deckel, Faßbleche und Flaschenkapseln. Außerdem stellt er Verkapselung- und Verkorkmaschinen aus in recht sinnreichen Constructionen. Noch heben wir unter den meist in Gruppe IX: „Kurzwaaren-Industrie" untergebrachten Metalldruckern hervor: Eduard Reichert's Metallwaaren-Fabrik in Hernals, mit einer großen Anzahl von Metalldruck- und Dreharbeiten aus Messing, Alpacca ꝛc., wie Leuchter, Tischfeuerzeuge und verschiedene Tafelgeräthschaften für den täglichen Gebrauch. In den gleichen Artikeln zeichnet sich, wie immer, der Altmeister des Wiener Druckergewerbes Sebastian Teyschl, Metalldruckerei in Wien, durch stylvolle Formen seiner Metalldruckwaaren, Pocale, Eierbecher, Spielmarkendosen ꝛc. ꝛc. aus. Doch muß man hierbei auch die an's Unglaubliche grenzenden Ductilität der steirischen Bleche hervorheben; mit fremdem Material würden sich solche Waaren wol schwerlich erzeugen lassen. Aehnliche ausgezeichnete Arbeiten trafen wir schon in Gruppe I bei der Blechfabriks-Gesellschaft „Union" und in Düsseldorf bei der gleichnamigen westphälischen Gesellschaft in Nachrodt war S. Teyschl in gleich vorzüglicher Weise vertreten.

Wenden wir uns nun zu der eigentlichen Broncewaarenindustrie, welche unter allen Metallgewerben ohne Frage am reichsten auf der Ausstellung vertreten ist. Die Schaustellungen verschiedener leistungsfähiger Firmen haben wir schon bei früheren Gelegenheiten besprochen und bedauern nur, daß die vorgeschrittene Zeit uns zwingt, die Leistungen der übrigen Aussteller rascher und weniger eingehend zu besprechen, als es ihrer Vorzüglichkeit in kunstindustrieller und technischer Hinsicht eigentlich angemessen sein würde. Eine der ersten Firmen, sowol was die Zahl und Mannigfaltigkeit der ausgestellten Erzeugnisse, als auch deren hohen Grad von künstlerischer Vollkommenheit anbetrifft, ist D. Hollenbach, Broncewaarenfabrik und Erzgießerei in Wien. An verschiedenen Punkten der Ausstellung, in der Möbelhalle, vorzüglich aber vorn auf der, den inneren Theil der Rotunde umgebenden erhöhten Estrade treffen wir die Luster der Firma, welche, 26 an der Zahl, in allen Größen vom einfachsten Familienluster bis zu den schwersten Kronen mit 120 Kerzen für Ballsäle vertreten sind. Es würde uns zu weit führen, auch nur die vorzüglicheren Exemplare, welche wie, überhaupt ein großer Theil der Hollenbach'schen Ausstellungsgegenstände, von Nikolaus Hoffmann, diesem auf dem Gebiete der Metallindustrie wol productivsten unter den Architekten Wiens, entworfen sind, und zwar der überwiegenden Mehrzahl nach in altdeutscher Renaissance, zu besprechen. Ueber die Decoration der Hollenbach'schen Luster und sonstigen Objecte ist schon an anderer Stelle im „Metallarbeiter" referirt worden, doch möchten wir hier noch einen Prachtluster für 42 Kerzen, reich mit farbigen Halbedelsteinen besetzt, erwähnen.

Unter der großen Zahl sonstiger Erzeugnisse wollen wir nur kurz einige der hauptsächlicheren Sachen hervorheben: Eine große Schmuckcassete in Silber mit Emaileinlagen, silberoxydirt und vergoldeter Bronce; einen großen Tafelaufsatz mit Blumenvasen und feinvergoldeten Figuren; verschiedene Garnituren, aus Uhr und zwei Girandols bestehend, in italienischem Renaissancestyl und Altgolddecorirung, im griechischen Styl und galvanisch vergoldet; ferner zwei große Candelaber in Kanonenmetall; Lampenständer und Uhren in Altmessing; ein broncirter Cigarrenständer in Messing; ferner in grün antiker Patina ein verwundeter Löwe mit classischen Formen, zwei pompejanischen Lampen ꝛc. ꝛc.

Ausstellung in Mannheim.

[Original-Bericht.]

(Fortsetzung.) *)

Bei Pörringer & Schwarz, Metallwaarenfabrik in Zweibrücken, sehen wir ebenfalls diverse Dampfkessel-Armaturen, Schmierhahnen, Ablaßhahnen und Ventile.

Mit Pumpen ist noch vertreten Kirch & Schweitzer in Freiburg. Von sorgfältiger Arbeit sind die Saug- und Druckpumpen sowol als auch die Feuerspritze und die 130 Liter pro Minute liefernde Centrifugalpumpe für Bierbrauer. Desgleichen hat H. Guth in Neustadt a. H. eine interessante doppelwirkende Kapselpumpe (patentirt) — ganz in Messing ausgeführt — und eine Schalen- und Circularpumpe ausgestellt. Dölling und Wunder, Gürtlerei und Messinggießerei in Karlsruhe eine Doppelcylinder- und Dampfcylinder-Handspritze. Saug- und Druckpumpen haben weiter noch ausgestellt Carl Warnhöffer in Mannheim, Wisser & Häusses, Maschinenfabrik in Neustadt a. H., und H. Pfeiffer in Frankenthal.

Der berühmte Kaiserglockengießer (Kaiserglocke am Kölner Dom) Andr. Hamm in Frankenthal hat ein harmonisches Glockengeläute auf einen eisernen Glockenstuhl zur Ausstellung gebracht, wodurch er sein altes Renommée nur noch befestigte.

Von Blechwaaren, welche vielleicht die Mehrzahl der Leser des „Metallarbeiter" am meisten interessiren würden, weist die Ausstellung in Mannheim nur wenig Sehenswerthes auf — namentlich soweit die maschinelle Herstellung in's Spiel kommt, dagegen fehlt es nicht an gediegenen Leistungen einzelner Blechnermeister. So ist z. B. von den jetzt so gebräuchlichen emaillirten Geschirren hier keine Spur, im Gegensatze zu den prachtvollen Collectivausstellungen dieses Bedarfsartikels — auf den zu gleicher Zeit tagenden Ausstellungen in Düsseldorf — oder der Ausstellung in Brüssel, wo diese Branche in wahrhaft imponirenden Prachtgegenständen und reichhaltigem prunkhaften Arrangement auch die Düsseldorfer weit übertrifft; besonders sind es die drei Gosselieser Häuser Theophile Moll, A. Aubry & Fils und Aubecq & Corent, ferner N. & J. Treacaurour, Eglebin, Moll und A. Glibert, letztere drei in Brüssel, welche so Bedeutendes geleistet haben.

Unter den Ausstellern von Blechfabrikaten auf der Mannheimer Pfalzgau-Ausstellung geht entschieden Carl Boos in Karlsruhe allen Andern voran. Die ausgestellten Erzeugnisse seiner Zinkblechornamentenfabrik könnten sich neben Fabrikaten der größten Etablissements dieser Art sehen lassen. Unter den mannigfachen Arbeiten für Bauzwecke fesselt unsere Aufmerksamkeit eine in sehr edlen Formen gehaltene Ballustrade mit Vasen.

Bei Peter Trumpler in Frankenthal finden wir ebenfalls neben den vielen Küchen- und Haushaltungsgeräthen einige Dachgaupen von Zink und Vasen mit Blechblumen. Als „neu" führt er unter den kleineren recht praktischen Gegenständen auf: Eine Meerrettig-Schneidemaschine, Muskatnußreiber, Sicherheitsausgießer und Taschenschnellkochapparat. Blechner Hildebrand in Karlsruhe hat Weißblechwaaren in schönen und einfachen Formen ausgestellt; ähnliche Artikel und Blechemballagen (gefalzt und gelöthet) finden wir bei H. Brauch in Haßloch.

Ernst Schönherr jun. zeigt als „Novität" Petroleumfackeln mit Behälter während bei Gebr. Rhein in Mannheim besonders die schöne Collection sehr sauber gearbeiteter diverser Badewannen erwähnt werden möge. Praktisch und elegant erscheint uns der Badeofen von Jos. Blank in Heidelberg, für Wasserleitungen eingerichtet, fein lackirt und mit Messingkrone versehen, für zwei Bäder ausreichend, dann Douche-Apparate und Badewannen mit schönen, blanken, gefüllten Wulst- und Seitenverstärkungen, in Verbindung mit Circulationsöfen für Holz- und Kohlenfeuerung.

Hervorragend sind auch die Leistungen von Carl Wagner in Mannheim in Gas- und Wasserleitungsgegenständen sowie Badeeinrichtungen; dieselbe Branche repräsentiren noch Massot & Rosier mit einem in Kupfer getriebenen Heizofen für Badewannen mit patentirter Holzfeuerung, welche in 20 Minuten mit den geringen Kosten von 8 Pfennig ein warmes Bad liefern soll. In Vertretung hat diese Firma auch ausgestellt ein prächtiges Sortiment verschiedener Lusters, Lampen, Suspensions-Stehlampen ꝛc., sämmtlich herrliche Broncearbeiten der berühmten Augsburger Fabrik L. A. Rieder.

Viel Geschick und Fleiß zeigt auch eine vollständige Rüstung aus Weißblech mit Messingbeschlag von Aug. Baumüller in Mannheim und die Schaukel- und gewöhnlichen Badewannen, mit Rollen fahrbar von Chr. Joos in Ludwigshafen a. Rh. Als Specialität in sehr elegant ausgeführten Terrarien und Aquarien ist Carl Greulich anzuführen.

In nicht unbedeutender Anzahl sind Kupferschmiedearbeiten vorzufinden, wie Kupfergeschirre in großer Auswahl von Franz Dreier in Kaiserslautern, welcher nebenbei auch 2 Kessel mit Kesselöfen, eine Gefriermaschine und Schlagloth in 4 verschiedenen Körnungen zeigt; ferner von Fr. Keßler in Heidelberg, J. Werner in Mosbach und Wilh. Schrempf in Ludwigshafen, Letzterer neben den kupfernen Küchen- und Haushaltungsgegenständen noch mit einer kupfernen Wasserpumpe und Façonstücken für Rohrleitungen. Besonders die gute und schöne Verzinnung der Artikel vorerwähnter Firmen muß hervorgehoben werden. (Schluß folgt).

*) Siehe Nr. 43.

Gewinde-Schneidmaschine für Gasrohre.

Die in Fig. 1 bis 6 dargestellte Gewinde-Schneidmaschine für Gasrohre von Challiot und Gratiot in Paris schneidet das Gewinde centrisch nach dem äußeren

Fig. 1.

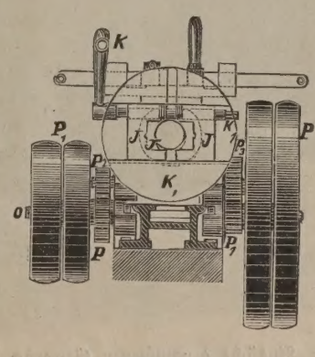


Fig. 2.

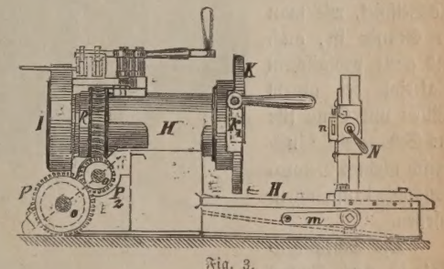


Fig. 3.

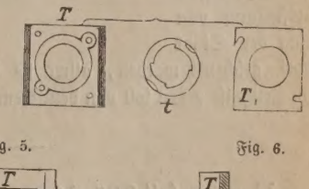


Fig. 4.

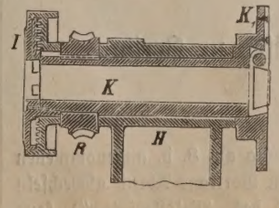


Fig. 5.

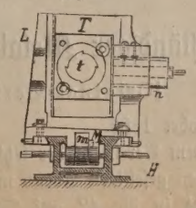
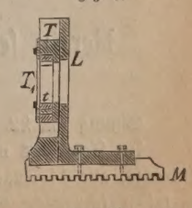


Fig. 6.



Rohrumfange. Das Spindellager H ist mit der Bettplatte H_1 in einem Stück gegossen, welche vorn die Führungsprismen für die Lünette L und rückwärts die Lager für die

Vorgelegewelle und für die Antriebs-Schneckenwelle aufweist. Im Lager H ist die hohle Spindel K drehbar gelagert, an welche vorn der Einspannkopf K_1 angegossen und rückwärts die Universal-Planschelbe I befestigt ist. Im Einspannkopf befinden sich zwei in Prismen geführte, durch Rechts- und Linksschraube k_1 und Handgriff k verstellbare Einspannbacken J mit Einsätzen j. Zwischen diesen und den drei Kloben i der Universal-Planscheibe J wird das zu schneidende Rohr fest eingespannt und somit durch die Spindel K in Umdrehung versetzt. Die Vorgelegewelle o wird entweder durch ein Schwungrad mit Handkurbel, oder durch eines der beiden Riemenscheiben-Paare P und P_1 angetrieben und die Bewegung von derselben mittelst darauf verschiebbarer Zahnkupplungs-Hülse auf eines der beiden auf dieser Achse losen und gleichfalls mit Kupplungszähnen versehenen Getriebe p und p_1 und von hier weiter durch die damit in Eingriff stehenden Zahnräder p_2 und p_3 mit verschiedenen Umdrehungszahlen auf die Schneckenwelle o_1 übertragen, von wo aus das auf der Spindel K aufgekeilte Schneckenrad R angetrieben wird. Durch Anwendung zweier Riemen, eines offenen auf der Scheibe P_1 und eines gekreuzten auf P, erhält man langsamen Schnittgang und schnellen Rückgang mit je zwei verschiedenen Umdrehungszahlen der Spindel K, je nachdem das Getriebe p oder p_1 gekuppelt ist. Die Schnecke hat dreifaches Gewinde.

Die Lünette L trägt das Gewindeschneidzeug und wird während der Arbeit durch das rotirende Gasrohr und das sich darauf bildende Gewinde auf dem Bett H_1 verschoben. Zur Verschiebung derselben von Hand ist sie unten mit einer Zeichnung M versehen, in welches ein durch die Kurbel m zu drehendes Getriebe m_1 eingreift. In dem Lünettenständer befindet sich, in Prismen vertical verstellbar der Backenhalter T (Fig. 3) und darin mit zwei Schrauben befestigt der außen rund abgedrehte, innen mit vier Schneiden versehene, im Ganzen hergestellte Schneidbacken f, vor welchem der Deckel T_1 sich befindet. Seitlich hiervon ist am Lünettenständer noch ein kleiner Werkzeughalter n, durch Handgriffe N und Schraube horizontal verstellbar, angebracht, welcher einen Drehstahl zum Abstechen des Rohres enthält. („Polyt. J.“)

Ein Decorationsstück der Düsseldorfer Ausstellung.

[Original.]

Bezugnehmend auf den Bericht unseres zweiten Specialberichterstatters in Nr. 30, Seite 234, 1880 des „Metallarbeiter“ geben wir unsern Lesern heute die Abbildung einer von der westphälischen Holzschraubenfabrik Gerdes & Comp. in Schwelm ganz aus Holzschrauben zusammengesetzten Vase als Beispiel, wie man im Stande ist, auch aus ganz prosaischem Material bei gutem Willen und Sinn für das Schöne ein künstlerisch schönes Decorationsobject zusammenzusetzen.

Die Schrauben-Vase ist nach Schluß der Ausstellung von der Firma der Stadt Düsseldorf geschenkt worden, allwo sie in dem in Aussicht genommenen Gewerbe-Museum Zeugniß geben soll von deutschem Gewerbefleiß und nationalem Kunstgeschmack.

Verein selbstständiger Metallarbeiter zu Berlin.

[Original-Bericht.]

Sitzung am 22. October 1880.

In Folge des von dem Verein in der letzten Sitzung am 8. d. angenommenen Antrages, alle 14 Tage einen geselligen Abend mit einem Vortrags-Abend abwechseln zu lassen (vergleiche Bericht in Nr. 42 auf Seite 330 des „Metallarbeiter“), fand heute die erste in diesem Sinne abgehaltene gesellige Zusammenkunft statt. Es hatten sich zahlreiche Mitglieder eingefunden und fanden Besprechungen und Meinungsäußerungen über verschiedene Angelegenheiten statt. Zunächst lenkte Herr Schulz die Aufmerksamkeit der Anwesenden nochmals auf die bereits von ihm in der letzten Versammlung erwähnte Patent-Angelegenheit, betreffend ein Patent auf Aluminiumbronce. Ueber die Wirkungen des Patentschutzes entspann sich hierauf eine rege Unterhaltung, welche in interessanter Weise durch Mittheilungen der anwesenden Patent-Anwälte Herrn Brydges & Comp., sowie des Herr Deißler belebt wurde. Ein fernerer Gegenstand der Unterhaltung war das jetzige Submissionswesen und dessen Unzuträglichkeiten, über welche man sich ohne Ausnahme in entschiedenster Weise mißfällig aussprach. Die Unterhaltung über diesen Gegenstand war beinahe eine allgemeine und gab Veranlassung zur Erzählung einiger recht drastischer Beispiele aus dem Bereiche der praktischen Ausführung verschiedener, auf dem Submissionswege erhaltener Arbeiten. Die Stimmung der Versammlung war eine recht lebhafte und wurde verschiedentlich der Werth solcher geselliger Abende, an welchen es einem Jedem freistehe, irgend welche Fragen zu stellen oder Discussionen anzuregen, ausgesprochen. Die Mitglieder blieben bis gegen 12 Uhr beisammen.

Sicherheitsvorrichtung für Haus-Wasserleitungen.

In unserem Originalbericht in Nr. 43 des „Metallarbeiter“ unter obiger Ueberschrift ist (Zeile 3) irrthümlich Frankfurt am Main als Domicil der Firma Wilhelm Weißbarth angegeben, während dieselbe in Offenbach am Main existirt. Ebenso ist uns in Folge unseres Berichtes von Herrn Weißbarth in Offenbach ein Kostenverzeichniß der einzelnen Theile seiner Patenteinrichtung zugegangen, aus dem wir ersehen haben, daß der Preis einer solchen Schutzvorrichtung sich weit weniger hoch stellt, als wir voraussetzen zu müssen glaubten.

Technische Mittheilungen.

(Sicherheits-Apparat gegen Gasexplosionen.) Der Sicherheitscontact soll bei in geschlossenem Raum stattfindender Gasausströmung auf Grund der Diffussion der Gase die Schließung eines elektrischen Stromes bewirken und dadurch eine Alarmglocke in Thätigkeit setzen. In eine Eisenkapsel in Form eines Cylinderabschnittes ist luftdicht eine communicirende, mit einer bestimmten Quecksilbermenge gefüllte Glasröhre geleitet; an einem Ende ist die Kapsel durch eine runde poröse Scheibe geschlossen. Vor dieser Scheibe liegt eine aufwärts gebogene Glasröhre, auf welcher in Entfernung von 1 Mm. von Quecksilber ein Platindraht angebracht ist, welcher mit dem Pol einer galvanischen Batterie in Verbindung steht, während der andere Batteriepol zum Quecksilber innerhalb der Kapsel geleitet ist. Dieser Apparat wird an die Wand unter die Zimmerdecke gehängt. Strömt Gas aus, so dringt dasselbe durch die poröse Scheibe schneller ein, als die im Apparate eingeschlossene Luft entweichen kann; diese drückt innen auf das Quecksilber, so daß selbiges außen dem Platindraht entgegen gehoben wird. Sobald es ihn berührt hat, ist der elektrische Strom geschlossen und eine in den Stromkreis nach Belieben irgendwo eingeschaltete Alarmglocke beginnt ihre Thätigkeit. Durch ein Control-Tableau, welches am passendsten bei der Glocke angebracht ist, läßt sich dasjenige Zimmer erkennbar machen, in welchem die Gasausströmung stattgefunden hat. Wo schon elektrische Leitung besteht, ist die Einführung des Apparates eine einfache und billige.

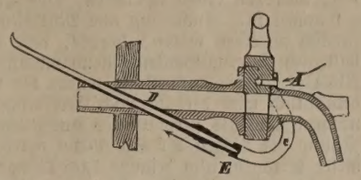
Muß man aber, um den Gasexplosions-Apparat einzuführen, die Anlage einer elektrischen Batterie vornehmen, so läßt sich diese wiederum für mancherlei andere Zwecke, für Telegraphie, Feueranmelde-Apparate, Thür- und Fensterficherheits-Contacte

mitverwenden. Den vielen durch Gasexplosionen herbeigeführten Zerstörungen gegenüber möchten die Kosten für Erzielung völliger Sicherheit nicht in's Gewicht fallen.

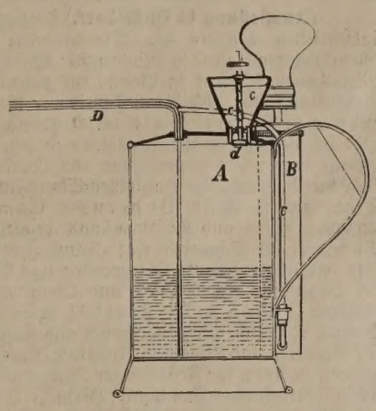
(„D. Bauztg.")

(**Aus dem deutschen Patent-Bureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

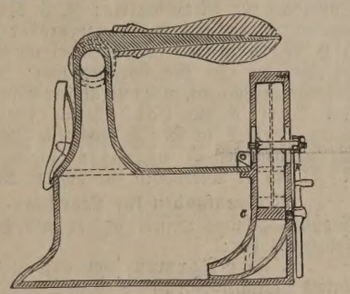
Faßhahn mit Luftzuführung. Der Hahn besteht aus der Luftzuführung bei A, indem der Hahnkörper sowohl wie das Küken eine Bohrung erhält. An der Seite des Hahnkörpers ist ein Ansatz angebracht zur Befestigung des Gummischlauches C. In dem Conus des Hahnkörpers ist eine Metallhülse D befestigt, welche zur Führung des Luftröhrchens E dient. Es wird also, sobald das Küken in die zum Abtropfen nöthige Stellung gebracht worden ist, in dem Maße, als Flüssigkeit abfließt, Luft nachtreten, folglich das Spundloch des Fasses während des Verzapfens verschlossen bleiben können. D. R. P. Nr. 11100 des Chr. Wörnle in Stuttgart.



Thauspritze von Hugo Alisch in Berlin. Der Apparat besteht im Wesentlichen aus dem Behälter A, der Kolbenluftpumpe B, dem Ventil C und dem Doppelröhrchen D. Neu ist an demselben: 1. die Anwendung einer Kolbenluftpumpe; 2. die Anwendung des Ventils C, welches gleichzeitig zum Einfüllen der Flüssigkeit und zum Reguliren des Luftdrucks dient. D. R. P. Nr. 10.827.

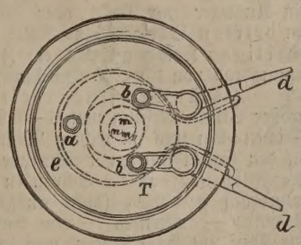


Zapfhahn für Bierdruckapparate mit Rückschlagventil. Im Gehäuse eines solchen Zapfhahnes von Josef Nehl in Barmen (D. R. P. Nr. 11.104) für Bierdruckapparate ist ein Ruckschlagventil angeordnet, damit, wenn durch Gährung des Bieres der Druck im Fasse den Luftdruck übersteigt, nicht Bier nach dem Windkessel steigen und diesen, sowie die Leitungen verunreinigen kann.



Kohlenplätteisen mit Ventilator. Dies dem Joseph Kubla in Koeben an der Oder unter Nr. 10.748 patentirte Plätteisen ist am hinteren Ende mit einem Ventilator G versehen, welcher beim Drehen des gezahnten Kurbelrades K in Thätigkeit tritt und so die Kohle anfacht.

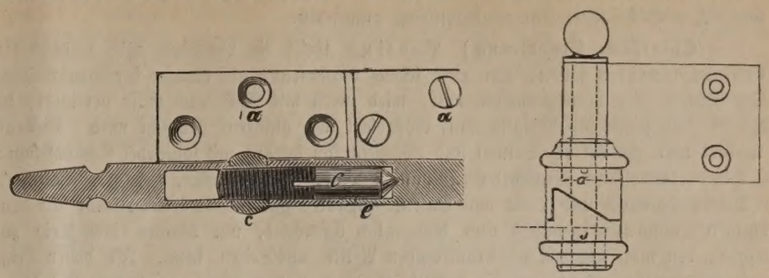
Klemmvorrichtung für Kerzen. Unter Nr. 10.584 ist in das deutsche Patentregister eine solche von Carl Voigt, in Fabrik Gerstewitz bei Weißenfels erfundene Vorrichtung für Kerzen verschiedener Stärke eingetragen worden, bei welcher der Kerzenhalter aus einem tellerförmigen Theil T besteht, mit welchem der Stift a fest verbunden ist. Zwei Stifte b sind mit dem Theile T drehbar verbunden und werden durch eine Feder e an die zwischen die drei Stifte gesteckte Kerze angedrückt. Die mit den Stiften b fest verbundenen Griffe d dienen zum bequemeren Festklemmen der Kerze. Die Stellung der drei Stifte zu einander ist derartig bestimmt, daß der Mittelpunkt m^1 des Querschnitts der schwächsten Kerze und der Mittelpunkt m^2 des Querschnittskreises der stärksten Kerze symmetrisch zum Tellermittelpunkte m und um die Differenz der Durchmesser der genannten Kreise von einander entfernt liegen.



Canal-Drehschieber. Dieser dem Hermann Wiedling in Sondershausen unter Nr. 10.913 patentirte Drehschieber B und Gehäuse sind außer mit den gewöhnlichen Schlitzen mit Canälen versehen, vermöge deren die Flüssigkeit nicht nur auf dem directen Wege aa, sondern auch auf dem indirecten bb von E nach A gelangen kann.

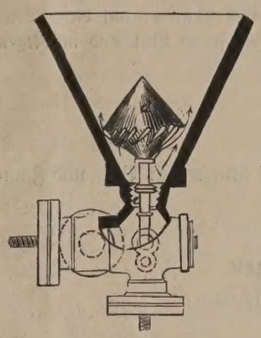
Hopfen-Conservirungsbüchse mit nur einer Verschlußnaht. Der Mantel der Büchse ist aus einem Stück hergestellt und hat nur eine durch Schrauben schließbare Verschlußnaht. Um die Büchse zu öffnen, wird der Boden und Deckel derselben abgeschraubt und die Verschlußnaht geöffnet. In Folge des von dem eingepreßten Hopfen ausgeübten Druckes und der Federkraft des Bleches springt die Büchse von selbst so weit auf, daß man den Hopfen herausnehmen kann. D. R.-P. Nr. 11.210 des Conrad Schmidt in Nürnberg.

Neuerungen an Thürbändern. Bei dem Aufsatzband für Thüren von Gustav Heinrich in Berlin (Nr. 11.157) ist neu die stellbare Mutter c nebst dem, mit einer Spitze versehenen Körner e, welcher durch eine Nuth so gerade geführt wird. Hierdurch wird auf einfache Weise das Höher- und Niedrigerstellen der Thüre ermöglicht. Die zweite Neuerung betrifft eine lösbare Verbindung des Charniers a mit dem Blatte a' durch schwalbenschwanzförmigen Einschub und Schrauben. — Bei den unter Nr. 11.171 patentirten Aufsatzbändern mit ansteigenden Flächen von Joh. Bodenheim in Düsseldorf sind neu die Theile C und D, welche an den eigentlichen Bändern befestigt

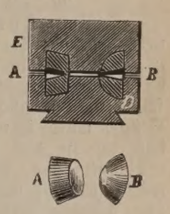


werden, um ein leichtes Auswechseln bei eintretender Abnützung bewerkstelligen zu können.

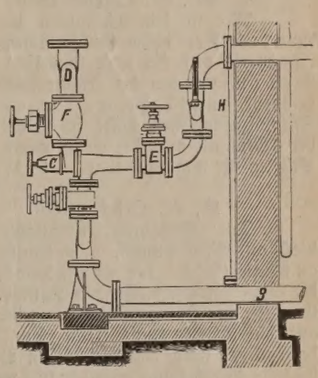
Ausblase-Dampfvertheilungs- und Rückschlagsventil. Ein mittelst einer Spindel beweglicher Kegel d ist mit geraden oder schrägen Schlitzen, beziehungsweise Riefen, versehen, um die unterhalb des Kegels eintretenden Dämpfe zu vertheilen. Ferner ist ein mit zwei oder mehreren Bändern oder schraubenartigem Gewinde versehener, auf einer Spindel geführter Ring c angeordnet, welcher als Rückschlagsventil in Verbindung mit einem im Ventilhalse angebrachten Ansatze und als Zerkleinerungsvorrichtung in Verbindung mit einer geschweiften Ventilhalsmündung functionirt. D. R.-P. Nr. 10.908 des Josef Scheibner in Berlin.



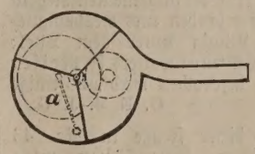
Neuerung an Drahtzieheisen. Um abgenützten Drahtzieheisen leicht wieder das gewünschte Caliber geben zu können, stellt Charles Dake Rogers in Providence, Rhode-Island, N.-Am., dieselben aus einer abgestumpften Pyramide, einem Conus A, einer Halbkugel B oder einer Kugel mit centralem Loch her (D. R.-P. Nr. 11.130). Nach geschehener Abnützung wird das Zieheisen unter Einführung eines Dorns durch Zusammenpressen zwischen den Platten D und E wieder auf das richtige Caliber gebracht.



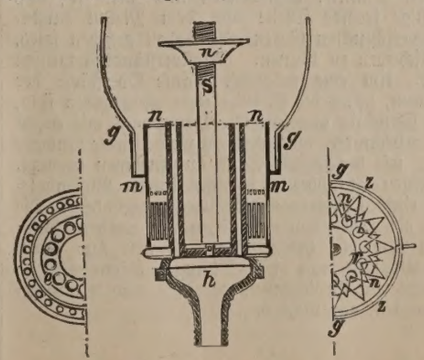
Dampfwasserheizung. Das Wesen dieser Erfindung von Fischer & Stiehl in Essen a. d. Ruhr besteht in dem Ersatz der bisher bei Wasserheizungen benützten, durch directes Feuer oder durch Dampf geheizten Wasserheizkessel durch in die Leitung eingeschaltete Dampfstrahlapparate. A ist das Steigrohr, B das Rücklaufrohr der Warmwasserleitung; C ist der eingeschaltete Dampfstrahlapparat, dem durch das Rohr D Dampf zugeführt wird. F und E sind Ventile; H ist das Steigrohr und G das Rücklaufrohr von dem Expansionsbassin. D. R.-P. Nr. 10.979.



Küchenfeuer-Ventilator. Der in eine handliche Form gebrachte dreiflügelige kleine Ventilator wird durch Kurbel a und doppelte Radübersetzung getrieben. Er soll einen Blasebalg ersetzen. Patentirt ist dem Wilhelm Vogel in Hornberg in Baden unter Nr. 10.926 nur die dargestellte Construction.



Gas- und Petroleumbrenner zur Erzielung intensiven Lichtes hat sich Friedr. Siemens in Dresden unter Nr. 10.484 patentiren lassen. Auf dem Gaszuleitungsrohr sitzt der hohle Kopf k. In denselben ist eine Anzahl Metallrohre r eingeschraubt, durch welche das Gas entweicht. Die Rohre r sind von einem Mantel m umgeben, der unten durchbrochen ist und oben in einen ringförmigen Kamm n ausläuft, dessen nach innen gerichtete Zähne die Mündungen der Rohre r berühren. Ein zweiter Kamm n', dessen Zähne nach außen gerichtet sind, befindet sich verstellbar über ersterem an der centralen Stange s. Die Brennluft tritt durch den durchbrochenen Mantel m ein, vertheilt sich, zwischen den Rohren r hindurchtretend, gleichmäßig darin und tritt mit dem ausströmenden Gase schichtenweise zusammen, indem sie an den Rohrenden zwischen den Zähnen der Kämme hindurch streicht. Hierdurch soll die Berührungsfläche zwischen Luft und Gas, um eine innige Mischung herbeizuführen, vergrößert und dadurch eine intensive Verbrennung und erhöhte Leuchtkraft erzielt werden. Die Vertheilung des Gases durch die Rohre r



dient demselben Zweck. Statt des hohlen Kopfes kann auch ein hohler Ring angewendet werden, auch kann der eine oder andere Raum fortfallen. Die gleiche Construction läßt sich auch bei Petroleumrundbrennern anwenden.

(**Chinesische Broncirung.**) Padding theilt ein Verfahren mit, welches die Chinesen anwenden sollen, um eine schöne Broncirung auf Kupfer hervorzubringen. Der Artikel, den man bronciren will, wird zuerst mit Asche und Essig gereinigt, so daß die Oberfläche des Metalls ganz bloßgelegt und glänzend gemacht wird. Hierauf trocknet man ihn (in der Sonne) und überzieht ihn darauf mit folgender Composition: 2 Maces (chinesisches Gewicht) Grünspan, 2 Maces Bergzinnober, 2 Maces Salmiak, 2 Maces Schnabel und Leber von Enten, 5 Maces gut pulverisirten Alaun mit den vorigen Substanzen gemischt und hinlänglich befeuchtet, um daraus einen Teig zu bilden, den man auf den zu broncirenden Artikel ausbreiten kann. Ist dieser Teig aufgetragen, so erhitzt man die Artikel im Feuer und wäscht sie nach dem Erkalten. Man wiederholt die Operation zum zweiten Male und so oft als es nöthig ist, bis die Bronce ihre gehörige Schönheit erlangt hat. Kleine Gegenstände, auf diese Weise broncirt, sollen von großer Schönheit sein und selbst in der freien Luft und im Regen nichts von ihrem Glanze verlieren.

Technische Anfragen.

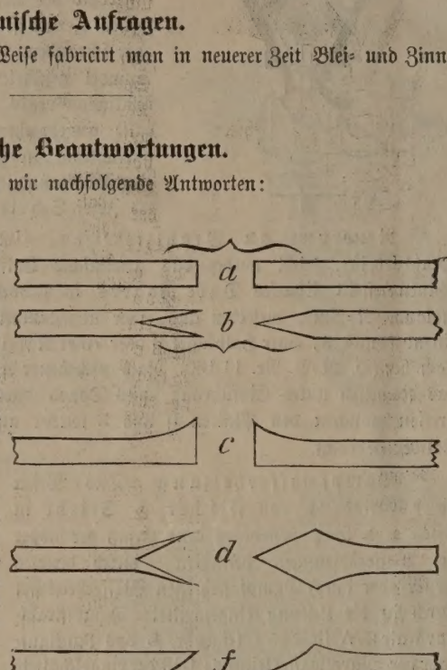
Frage 2566. Auf welche Weise fabricirt man in neuerer Zeit Blei- und Zinn-Röhren?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2553 erhielten wir nachfolgende Antworten:

M., 20. October 1880.

Bleche stumpf, wie a (in nebenstehender Fig) zeigt, a f Eisen zu schweißen, ist wol undenkbar, da solches ohne starken Hammerschlag nicht möglich ist. Bei kleinen Stücken würde ich mir dadurch helfen, daß ich in das eine Stück einen Einschnitt des anderen zuspitzen würde (siehe b), wobei ein Schweißen ganz gut möglich ist. G. E. B.



Gr., 21. October 1880.

Mir ist kein Verfahren bekannt, 4 Mm. dickes Gußstahlblech „stumpf" auf Eisen zu schweißen. Platt-Aufschweißen der Fläche nach geschieht mittelst Borax, aber ein Stumpfzuschweißen halte ich sowol bei 4 Mm. als auch bei viel größeren Stärken für unausführbar. F. M.

K., 21. October 1880.

Das Verfahren, Gußstahlblech auf Eisen stumpf, d. h. Kante an Kante (siehe c der nebenstehenden Fig.) zu schweißen, erfordert ein vorheriges Stauchen der zusammenzuschweißenden Kanten. Da jedoch die beiden Schweißstücke unter dem Einflusse der Hammerschläge auseinanderzuweichen streben, und da bei dünnem Bleche auf die schmale Kante keine Schläge geführt werden können, ohne das Blech zu deformiren, kann man bei diesem Verfahren sehr leicht Mißerfolge erzielen. Eine weit sicherere Verbindung erzielt man, wenn man das Eisen aabelt, resp. schlitzt (d in nebenstehender Fig.) oder die zusammenzuschweißenden Enden keilförmig (siehe f der Fig. zuschmiedet und überplattet. Als Schweißmittel genügt meist Borax. Auf die allgemeinen Regeln zum Schweißen einzugehen, würde hier zu weit führen. Wir erlauben uns diesbezüglich auf ein demnächst im Verlage von Arthur Felix in Leipzig unter dem Titel: „Das Härten des Stahles ꝛc." erscheinendes Werk des Herrn Hüttenverwalters F. Reiser zu verweisen, in welchem auch das Schweißen des Stahles besprochen wird und einige bewährte Schweißmittel angegeben sind. G. F. d. J. G.

Zur Frage 2554. In der Beantwortung zu dieser Frage in Nr. 43 hat sich leider ein sinnentstellender Druckfehler eingeschlichen. Zeile 5 von unten muß es heißen Schwinden statt Schmieden. — Uebrigens sind uns zu dieser Frage noch einige Antworten zugegangen, die aber zum Theil mit der in Nr. 43 gegebenen ausführlichen Beantwortung identisch sind. Ein Praktiker räth, um blasenfreien Guß zu erzielen, große Sorgfalt beim Ausscheiden der Eingüsse, d. h. der direct zum Gußstück führenden Rinnen, anzuwenden und zwar so, daß durch diese Rinnen Schmutz und sonstige fremde Theile aus dem Metall zurückgehalten werden und den vom Metall verschluckten Gasen Gelegenheit gegeben wird, sich ohne Schaden für das Gußstück ausscheiden zu können. Selbstverständlich müssen die Kasten vor dem Guß getrocknet sein. Um eine möglichst blanke Oberfläche der Gußstücke zu erzielen, werden die Sandladen, wenn die Modelle eben ausgehoben sind, mit einem ganz feinen Wasserstaubregen vorsichtig angefeuchtet. Dann wird mit einem ganz feinen Staubbeutel (seidenes Zeug) gebrannter, möglichst fein pulverisirter sandiger Lehm so lange auf den Kasten gestäubt, wie der feuchte Sand aufzunehmen vermag. Hierauf wird der Kasten mit einem so feinen Staubbeutel mit gepulverter Birkenholzkohle eingepudert und das Modell noch einmal hineingedrückt und ausgehoben. Die so vorbereiteten Kasten werden sorgfältig getrocknet, bevor sie abgegossen werden. Gußstücke, die mit den unter 3 angeführten Mängeln behaftet sind, können nur durch mechanische Hilfsmittel, namentlich durch Ciseliren, von diesen Mängeln befreit werden; indeß kommen die ad 3 angeführten Fälle bei Beobachtung der in 1 und 2 angegebenen Methoden wenig, ich möchte behaupten, gar nicht vor.

Ausstellungs-Zeitung.

(**Ausstellung in Berlin.**) Das Comité für die internationale Eisenbahn-Ausstellung in Berlin hat unter dem Vorsitz des Herrn Streckert vom Reichs-Eisenbahnamt seine zweite Sitzung abgehalten. Der Vorsitzende brachte eine Anfrage des Eisenbahnclubs in Wien zur Mittheilung, aus welcher zu ersehen, daß man in Wien noch nicht über den ersten Gedanken, eine Eisenbahn-Ausstellung zu veranstalten, hinausgekommen ist. Auch ging aus Mittheilungen anderer Mitglieder des Comités, welche kürzlich in Wien waren, hervor, daß man sich in Oesterreich einer in Berlin abzuhaltenden internationalen Eisenbahn-Ausstellung freundlich gegenüber stellen wird. — Als Ort für die Ausstellung wurde der Lehrter Bahnhof als der geeignetste betrachtet; bekanntlich wird derselbe nach Eröffnung der Stadtbahn frei und ist auch dem Vernehmen nach als permanentes Ausstellungsgebäude in Aussicht genommen. Bei Hinzuziehung der Bögen der Stadtbahn würde der ganze Complex über 500.000 Quadratmeter betragen, also beinahe das Dreifache des Terrains der Düsseldorfer Ausstellung umfassen. Das Comité geht von der Ansicht aus, daß Alles, was auf das Verkehrswesen Bezug hat, zur Ausstellung gelangen soll. Für die nächste Woche wurde eine weitere Sitzung in Aussicht genommen, in welcher ein Plan für die Ausstellung aufgestellt und die finanzielle Frage berathen werden soll.

(**Ausstellung in Düsseldorf.**) Fortsetzung des Verzeichnisses der prämiirten Metallindustriellen von Nr. 42. Die broncene Ausstellungsmedaille erhielten: W. Noll, Metallwaaren-Fabrik in Minden, für Wasch- und Wringmaschinen ꝛc.; Theod. Jansen, Metallwaaren-Fabrik in Bonn, für patentirte Gartenspreng-Apparate; die Collectiv-Ausstellung der Weißblech-Fabriken, Rasselsteiner Eisenwerk bei Neuwied, Hüstener Gewerkschaft bei Arnsberg und westphälische Union, Abtheilung Nachrodt bei Lethmathe, für Weißbleche in den verschiedenen Arten und Fabrikationsstufen, daraus hergestellte Gegenstände und Qualitätsproben; Gebr. Reusch in Hoffnungsthal bei Rösvath für Holzkohlen-Stanzbleche und verschiedene aus solchen gefertigte Gegenstände; L. Fr. Buderus & Comp., Verzinkerei in Neuwied am Rhein, für verzinktes Eisen und Producte aus demselben; Capito & Klein in Beurath bei Düsseldorf für Schwarzbleche; Franz Josef Bonzel in Olpe für blanke Probirbleche und daraus hergestellte Stanzproben und Polirproben; Hesse & Schulte in Haardt bei Siegen für Schwarzblech und Ofenröhren; Isselburger Hütte für Potteriewaaren; Dango & Dienenthal in Sieghütte bei Siegen für diverse Gegenstände aus Bronce, Rothguß, Phosphorbronce und Kupfer; C. Hagist & Lion Levy in Dortmund für Brauerei- und Brennerei-Apparate, Kupfer- und Messingrohre; Aug. Hönig, Metallgießerei in Köln, für Feuerspritzen, Armaturen ꝛc.; C. W. Heckmann jun. in Barmen für Metallbearbeitungs-Maschinen; Herm. J. Jung, Metallgießerei in Mühlheim a. d. Ruhr, für Feuerspritzen und Gebläseformen; Th. Böcker, Inhaber C. & W. Deitenbeck in Limburg a. d. Lenne für Draht- und Drahtwaaren; Herm. Klincke & Comp. in Altona für Drahtfedern und sonstige Drahtwaaren; C. W. Hasenclever Söhne in Düsseldorf für Metallwaaren; J. P. Kayser Sohn in Crefeld für Britannia-Metallwaaren; Clerfeld & Sprinzmeier in Hemer in Westphalen für Neusilberwaaren; J. H. Wildemann in Düsseldorf für Lampen; von der Becke & Co. in Sundwig bei Iserlohn für Metalldruckwaaren; Kissing & Möllmann in Iserlohn für Beleuchtungsgegenstände und andere Metallwaaren; J. H. Schmidt Söhne (Inhaber: Jul. Basse & Ad. Lobbeke) in Iserlohn für Bronce-Kronleuchter und Candelaber; Georg Heckel in St. Johann für Drahtteile; J. L. Schmidt in Dortmund für Messingwaaren; J. G. Walter in Remscheid-Vieringhausen für Tempergußwaaren; A. Flach in Wiesbaden für diverse Metallwaaren.

(**Preisaufgaben für Lehrlings-Ausstellungen.**) Der Landesgewerbeverein des Großherzogthums Hessen schlägt als Preisaufgaben für Lehrlinge der Metallgewerbe Folgendes vor:

1. Für Former, im ersten Jahre der Lehrzeit ein einfaches, beiderseits glattes Plättchen von 15—20 Cm. Seite oder Durchmesser bei einer Dicke von 15—20 Mm., oder einen einfachen gewöhnlichen Roststab von circa 40 Cm. Länge; im zweiten Jahre ein glattes Plättchen von 30—40 Cm. Seite oder Durchmesser bis 8 Mm. Dicke, ein Ausleger mit Deckel oder auch einen dünnen Roststab von 70—80 Cm. Länge; im dritten Lehrjahre eine Rolle leichterer Art von 15—25 Cm. Durchmesser im dreitheiligen Kasten geformt, ein Zahnrad mit feinen Zähnen, etwa ein Drehbankübersetzungsrad von 25 Cm. Durchmesser oder auch einen verzierten Gegenstand.

2. Für Messingarbeiter, Lehrzeit ein Jahr: Herstellung zweier gleich großer Stücke Messing von 6—8 Cm. lang, 3—5 Cm. breit, 3—5 Mm. dick, an allen Flächen eben und im rechten Winkel gefeilt und mit vier conisch versenkten Schrauben an den Enden und einer Schraube mit flachem Kopf in der Mitte zusammengeschraubt. Wesentlich ist, daß die Schrauben sowol in der Versenkung als im Hals gut in die cylindrisch gebohrten (nicht ausgeriebenen oder nachgefeilten) Löcher passen, daß die Gewinde — mittelfein — von Anfang bis Ende gut in die Mutter passen, daß sie mit Kopf und Hals laufen, und daß die Gewinde vollkommen rein ausgeschnitten sind. — Lehrzeit zwei Jahre: Herstellung eines quadratischen Stückes Messing, circa 5 Cm. Seite, circa 1 Cm. dick. In dieses Stück ist eine flache Scheibe von Messing, circa 3 Cm. Durchmesser und circa 1 Cm. dick, bis zur Hälfte der Dicke einzudrehen. Alle offenen Flächen sind zu schleifen und zu poliren, die verdeckten Stellen nur fein zu schleifen. — Wesentlich ist, daß die Scheibe vollkommen scharf paßt, ohne zu wackeln oder sich irgendwie zu klemmen, und daß sie dabei durchaus rein geschliffen ist. Die Flächen, sowol innen, als außen, müssen scharfkantig, nicht mit rundlich verarbeiteten Ecken und Kanten und schön eben sein. — Oder: Herstellung einer kurzen Welle in Lagern. Welle aus Stahl oder Eisen; die beiden in den Lagern liegenden Zapfen in der Mitte cylindrisch, an beiden Seiten kurz conisch. Die Zapfen in 12—15 Cm. Entfernung liegen in Messinglagern; die Deckel sind mit zwei flachköpfigen Schrauben aufgeschraubt. — Lager an der Außenfläche eben. — Alle Theile sind zu poliren. Wesentlich ist, daß die Zapfen in den Lagern überall scharf und vollkommen anliegen. — Lehrzeit drei Jahre: Herstellung einer einfach conischen Stahlaxe in Rothgußbüchse, etwa 10 Cm. lang, ohne irgend welchen Anfang. Die Spitzen, event. Körner, müssen an der Axe verbleiben. — Wesentlich ist, daß die Axe fein und rein in die Büchse gepaßt und eingeschliffen ist. — Oder: Herstellung eines kleinen Luftpumpenabschlußhahnes aus Rothguß in Messingkörper von rechteckigem Querschnitt. Der Hahn ist durch den Körper durchzusetzen und hinten mit quadratisch aufgesetzter Halteplatte und Schraube zu versehen. Einfache gerade Bohrung in der Richtung des Griffes. Alle Theile sind zu poliren und zu lackiren. — Oder: In eine Messingplatte von 5—10 Mm. Dicke ein quadratisches Loch von etwa 2 Cm. Seite einzufeilen und eine andere Platte von gleicher Dicke einzupassen. Alle Flächen sind im Winkel zu halten. Bei dieser Aufgabe darf nur die Feile gebraucht werden. — Lehrzeit vier Jahre: Herstellung einer Mikrometerschraube aus Stahl mit Mutter aus Messing oder Rothguß. Die Schraube muß mindestens 5 Mm. dick sein, das Gewinde muß so fein sein, daß mindestens drei Gänge auf 1 Mm. gehen. Das nutzbare Gewinde muß mindestens 5 Cm. lang sein; auf beiden Seiten ist der Zapfen, etwas dünner als der Gewindekern, noch etwa 1 Cm. lang zu belassen. Die Körner oder Spitzen müssen bleiben. Die Mutter ist aus 2 Theilen herzustellen, die mit 4 Schrauben mit versenkten Köpfen zusammenzusetzen sind. Die Mutter muß ein Nachziehen von etwa 1 Mm. gestatten, in der Mitte der Mutter ist das Gewinde

etwa 3—4 Mm. lang herauszufeilen oder zu fraisen. — Wesentlich ist, daß die Schraube vollkommen regelmäßig geht, und daß alle Gänge fehlerlos geschnitten und auspolirt sind. — Oder: Herstellung eines Cylinders aus Stahl, 15—20 Cm. lang, etwa 2 Cm. dick und eines darauf passenden zusammengeschraubten Schiebers aus Messing, 4—5 Cm. lang. Der Cylinder ist fein zu schleifen, die Körner sind daran zu lassen. Der Schieber mit einfachen geraden Flächen ist so mit 4 Schrauben zusammenzusetzen, daß er sich lockern und fester stellen läßt. — Oder: Herstellung eines Prismas aus Stahl, Rothguß oder Eisen, etwa 3 Cm. breit, 15—20 Cm. lang und $^1/_2$ Cm. dick, sowie eines darauf passenden Schiebers aus Messing, welcher $^1/_3$ so lang als das Prisma ist. Das Prisma soll ein gleichseitiges Dreieck als Querschnitt haben; bei dem Schieber soll eine Platte zum Nachstellen eingerichtet sein. — Oder: Herstellung eines Würfels aus Messing von 2—3 Cm. Seitenlänge.

Für Gürtler, Lehrzeit ein Jahr: Eine Stockzwinge und eine Schnalle zu einem Pferdegeschirr anfertigen; Lehrzeit zwei Jahre: Einen versilberten Knopf anzufertigen; Lehrzeit drei Jahre: Einen Säbel- oder Degenscheidebeschlag anzufertigen.

Für Dreher, Lehrzeit ein Jahr: Einen Bolzen mit Kopf in ein Stück mit rundem Loch einzupassen; Bolzendurchmesser 20 Mm., Bolzenlänge 4 Cm. — Oder: Ein Paar Schrauben mit Köpfen und Muttern anzufertigen. — Lehrzeit zwei Jahre: Einen Stellring auf ein Stück Welle von 30—35 Mm. Durchmesser zu schmieden und aufzupassen. — Oder: Einen Winkel zu feilen; ein Lineal zu feilen. Eine Schraubenspindel mit flachem Gewinde und Mutter auf der Drehbank zu schneiden. — Oder: Eine Nabe mit Keilnuthen und Keil auf ein Stück Welle zu passen. — Lehrzeit drei Jahre: Ein Kegelventil mit 3 Stegen und Ventilsitz abzudrehen und einzupassen. — Oder: Eine Kugel zu fertigen und Blechlehre dazu. — Oder: Eine Schublehre anzufertigen. — Oder: Eine Schwalbenschwanzführung mit aufgeschraubten Führungsleisten anzufertigen. — Oder: Einen einfachen Kreuzkopf für Gradführung mit einer oder zwei Führungen.

Für Klempner: Lehrzeit ein Jahr: Einen Trinkbecher (einfachen) anzufertigen. — Lehrzeit zwei Jahre: In einen Streifen Weißblech von 5 Cm. Breite und 30 Cm. Länge auf beiden Seiten einen Draht einzulegen und anzuschlagen. — Lehrzeit drei Jahre: Eine Halbkugel von 8 Cm. zu treiben. — Lehrzeit vier Jahre: Einen Hals aus einem Boden von Weißblech zu treiben, der oben 5 Cm., unten 13 Cm. weit und 4 Cm. hoch ist.

(**Ausstellung in Karlsruhe.**) Die für 1881 projectirte kunstgewerbliche Ausstellung soll umfassen: 1. kunstgewerbliche Erzeugnisse der Gegenwart, 2. ältere kunstgewerbliche Gegenstände, 3. Handzeichnungen alter und neuer Meister.

(**Ausstellung in Graz.**) Aus dem Verzeichniß der von der Jury zuerkannten Auszeichnungen entnehmen wir: Es erhielten Ehren-Diplome: Bleiberger Bergwerks Union in Klagenfurt, Stift Admont'sche Blechfabrik in Trieben, Langen & Wolf in Wien, Albert Samassa in Laibach. Silberne Staatspreis-Medaillen*): Josef Pesendorfer's Erben in Rottenmann, J. Köröši in Andritz bei Graz, Franz Josef Habtmann's Eidam in Frauenthal bei Deutsch Landsberg, Knittelfelder Metallwaaren-Fabriks-Actien-Gesellschaft. Brocene Staatspreis-Medaillen: Franz de Paul Schröckenfux in Roßleiten bei Windischgarsten, Adolf Finze in Knittelfeld, Franz Fasching, vormals C. Rospini in Graz. Ausstellungs-Medaillen: Ignaz Eisler & Comp. in Inzersdorf bei Wien, Kleiner & Fleischmann in Mödling bei Wien, F. A. Vollmar's Sohn in Kempten, Rheinhessen, S. Florenz in Wien. Paul Hoffmann in Wien, Franz Kernreuter in Hernals bei Wien, Mayer & Wolf in Wien, Wilhelm Burkhardt in Wien, Johann und Leopold Quittner in Wien, Mathias Habersack in Graz, Theodor Gerl in Graz. Anerkennungs-Diplomen: Adolf Finze in Knittelfeld, K. Howerka in Judenburg, R. J. Fohn in Wien, C. Repetty in Wien, A. Steinle in Biberach bei Ulm, H. Sierk & Co. in Graz, Aug. Regedly in Wien, Hermann Pollak in Pilsen.

Verschiedenes.

(**Notizen.**) Die Lothringer Eisenwerke schließen mit 5237 M. Verlust ab, welche aus dem Reservefonds getilgt werden. — Die Hagener Gußstahlfabrik will ihr Actien-Capital von 2,250.000 auf 937.500 M. herabsetzen. — Das Eisenwerk Saxonia bei Radeberg vertheilt keine Dividende. — Der Matraer Bergwerksverein verkaufte seine Gruben um den Preis von 3000 Pf. St. baar und 12.500 Pf. St. Actien an die Hungarian Copper Company Limited. — Die österreichisch-ungarische Bank errichtete Filialen in Ung.-Weißkirchen, Großwardein, Tarnow und Przemysl.

Aus dem Jahresbericht der Handelskammer für Mühlhausen, Worbis und Heiligenstadt entnehmen wir folgende Notizen: Der Kohlenverkehr der Station Mühlhausen hat in 1879, die bis dahin noch nicht erreichte Höhe von 22.375 T. erreicht gegen 1878 3600 T. = 19.5% mehr Der Bericht bemerkt dazu: „Eines in unserer Gegend neuen und mit ganz ungewohnter Schnelligkeit sich einbürgernden Brennmaterials dürfte hier noch Erwähnung zu thun sein, nämlich des aus Braunkohlen erzeugten Coaks, des sogenannten Grudecoaks. Mit diesem Coak wird in Heizstätten der primitivsten Form**) und geringsten Kostspieligkeit ein ewiges Herdfeuer unterhalten, welches zur Bereitung der Speisen 2c. weder an Billigkeit, noch an Bequemlichkeit und Leistungsfähigkeit von irgend einer andern noch so kostspieligen Einrichtung erreicht wird. Ganz besonders für unsere eben so zahlreiche als wirthschaftlich bedeutende Landbevölkerung ist diese neue Kocheinrichtung von unschätzbarem Werthe, weil der weibliche Theil derselben zu jeder Zeit freiere Hand behält, was in Zeiten der drängenden Feldarbeiten gar nicht hoch genug anzuschlagen ist. Der Grudecoak ist der Kohlenrückstand welcher bei der Paraffingewinnung aus unserer heimischen Braunkohle verbleibt und welcher bis vor wenigen Jahren als werthlos bei Seite geworfen wurde. — Die Eisengießerei in Mühlhausen führte ihren Betrieb das ganze Jahr hindurch ununterbrochen fort, aber ohne Nutzen. — Die in Heiligenstadt befindliche Stecknadelfabrik hat ihren Betrieb in dem bisherigen Umfange fortgesetzt. Eine Maschinenfabrik für Brauerei- und Mälzerei-Einrichtungen hat eine sehr große Anzahl von Brauereien in allen Theilen Deutschlands mit den modernsten und bewährtesten Betriebseinrichtungen versehen. An Beschäftigung hat es dieser Fabrik auch in den ungünstigsten Zeiten nicht gefehlt. Die Näh- und Strickmaschinenfabrik in Mühlhausen hat in den Jahren 1877, 1878 und 1879 mäßige Erweiterungen erfahren und beschäftigt sich vorzugsweise mit der Anfertigung von Nähmaschinen für Lederarbeiter (Schuhmacher und Sattler) nach eigens construirten Systemen. Seit Jahren werden in Mühlhausen für die Armee und für auswärtige Grossisten Pferdestriegel in großen Mengen fabricirt, welche sich eines sehr guten Rufes erfreuen. — Auch die später hier eingeführte Fitschen- und Thürbänderfabrication hat an Ausdehnung und ständigem Absatz gewonnen. Lampen, Kronleuchter, Sturmlaternen, Blech-, Zink- und Hornwaaren aller Art, Apothekergeräthe, Dessertmesser, Salatgabeln und Löffel, Spielwaaren, Flechtwaaren in Holz und Draht 2c. werden in Mühlhausen in nicht unbedeutenden Mengen fabrikmäßig, sauber und zu mäßigen Preisen angefertigt und vertrieben. Der Absatz hat vom Herbste ab ebenfalls wieder einigen Aufschwung genommen. Landwirthschaftliche Maschinen werden in Mühlhausen von mehreren kleinen Werkstätten, sowie von einer Fabrik, welche ihre Betriebsstätte in der Nachbarstadt Langensalza hat, angefertigt. Die Anzahl der von den Landwirthen beschafften neuen verbesserten Geräthe ist eine sehr große und die Werkstätten, welche sich mit deren Anfertigung befassen, waren in Folge dessen auch gut beschäftigt.

Die Maschinenbauanstalt Golzen, vorm. Gottschald & Nützli, vertheilt 6$^1/_2$% Dividende. — Die Prager Eisenindustrie zahlt, wie sich jetzt herausstellt, pro 1879/80 keine Dividende, sondern verwendet den Ueberschuß von fl. 10.300 zu Abschreibungen. — Die von vielen Blättern gemeldete Zahlungseinstellung des Eisenhändlers Markowits in Zombor mit 150.000 fl. Passiva hat sich als Irrthum herausgestellt. — Die Maschinenfabrik Augsburg erzielte 94.600 Mark Reingewinn bei nur 1 Million Mark Actiencapital.

(**Zur deutschen Ausfuhrstatistik.**) Nach dem „Deutschen Handels-Archiv" wurden im Jahre 1879 aus Deutschland unter Anderem eingeführt: Nach Florenz Metalle 310.340 Kilo, Maschinen 90.959 Kila; nach Messina Ackerbau- und Industriegeräthschaften für 30.250 Frcs. und 16 266 Kilo Stahlwerkzeuge für 19.239 Frcs.

(**Patentproceß in Amerika.**) Bezugnehmend auf die in Nr. 28 unter diesem Schlagwort gebrachte Mittheilung über das Nickelmonopol der Nickel-Company schreibt der „Manufacturer and Builder" folgendes: „Wir berichten mit Genugthuung die Thatsache, daß in dem Proceß der „United Nickel Company" gegen „Pendleton", der Richter Blatchford einem der schlimmsten Monopole ein Ende bereitet hat, welches die Excentricität (nicht zu sagen Stupidität) unseres Gesetzes je dem Publikum auferlegt hat. Der gänzliche Mangel an Originalität in dem Adams'schen Patente war lange schon den Männern der Wissenschaft und den Technologen bekannt, welche mit dem Inhalte technischer Journale vertraut sind. Die Unterstützung, welche die Compagnie, die Adams' (vermeintlichen) Rechte käuflich an sich gebracht hatte, von den Gerichten in ihrem Bestreben, eine volle Controle über die Kunst des Nickelplattirens in den Vereinigten Staaten zu erringen, erhalten hat, überraschte allgemein und rief nicht geringe Indignation hervor. Denn nie sind Erfindungsansprüche haltloser und und unverschämter bei einem Gerichte behauptet und vertheidigt worden. Daß die früheren Entscheidungen zu Gunsten der „United Nickel Company" unter irrigen Ansichten von der Natur der Sache gegeben worden sind, das hat sich nun doch endlich einmal durch die erwähnte Entscheidung gegen sie herausgestellt. Der Unterzeichnete, welcher in dem Streite der Monopolisten stets auf Seite der verfolgten Nickelplattirer gestanden ist und denselben — freilich mit Undank belohnt — die Hilfe des Professors Dr. Böttger, des Erfinders der Kunst Nickel zu plattiren, und des Herrn Siemens, des jetzigen Vorstandes des „Vereines zur Beförderung des Gewerbefleißes" in Berlin, der schon im Jahre 1849 seine nickelplattirten telegraphischen Instrumente nach überseeischen Ländern schickte, vermittelt hatte, unterzeichnet obigen Satz des Herrn Dr. Wahl, des Redacteurs des besagten Blattes, Wort für Wort, und muß sich nun enthalten, noch mehr hinzuzusetzen. A. Daul.

Bücherschau.

Stehlik's Handels-Adreßbuch der Kaufleute und Fabrikanten von Oesterreich-Ungarn, III. Jahrgang 1880/81, im Selbstverlage von F. Stehlik & Comp., Wien, IX., Liechtensteinstraße 15.

Dasselbe enthält in 30 Gruppen die Adressen sämmtlicher Fabrikanten, Großhändler, Kaufleute, Agenten und Vertreter auswärtiger Häuser von irgend welcher Bedeutung für den Handelsverkehr in Wien und ganz Oesterreich-Ungarn; ferner die Adressen aller Banken, Creditinstitute, Verkehrsanstalten, Versicherungsgesellschaften, Schätzmeister, Dolmetsche, Uebersetzungs- und Vermittlungsbureaux, der Aerzte Wiens und sämmtlicher Bade- und Curorte Oesterreich-Ungarns. Jeder der 30 Erwerbsgruppen geht voraus eine sehr schätzenswerthe lehrreiche und commerciell-statistische Uebersicht über die Entwicklung, den dermaligen Stand und die Bedeutung der betreffenden Branche. Die einzelnen Daten sind reichhaltiger, als man sie in ähnlichen Sammelwerken findet und erstrecken sich namentlich bei größeren Häusern auf Anführung der Erzeugnisse, insbesondere der Specialitäten, der Leistungsfähigkeit und die Art des Geschäftsbetriebes. Die zahlreichen Inserate sind direct in den Text gedruckt und ein Anhang enthält die üblichen Angaben über österreichisch-ungarische Journale, Märkte, Zölle, Stempel, Post- und Telegraphenwesen, Münzen, Maße und Gewichte, Straßenverzeichniß von Wien und Umgebung, Hotels und Gasthöfe in Oesterreich-Ungarn und ein Sachregister.

Gewerbeschule zu Bistritz in Siebenbürgen, VI. Jahresbericht 1879/80, veröffentlicht vom Director Wilhelm V. Dokupil, im Selbstverlage des Instituts. Kronstadt 1880.

Derselbe enthält im ersten Theile einen interessanten Beitrag zu einem Lehrbuche für chemische Technologie an Gewerbeschulen, und zwar über die Technologie der Thierstoffe, im zweiten Theile Schulnachrichten, aus denen wir ersehen, daß die Schülerzahl sich im genannten Jahre um 13 Procent gesteigert hat und daß zu derselben die Stadt Bistritz und Umgegend etwas über die Hälfte beitragen. — Das neue Schuljahr hat am 5. September dieses Jahres begonnen.

Prospect und Schulordnung der Unterrichtsanstalt des Kunstgewerbe-Museums zu Berlin.

Dieselbe zerfällt in die Vorschule oder gewerbliche Zeichenschule und in die Kunstgewerbeschule in engeren Sinne. Erstere ist für Handwerker bestimmt und umfaßt vier Classen, im welchen an Wochentagen Abends und am Sonntag Vormittag folgende Gegenstände behandelt werden, und zwar im ersten Jahre: elementares Ornament-Zeichnen und geometrisches Zeichnen, im zweiten Jahre: Ornament-Zeichnen und Formenlehre, Gypszeichnen (untere Stufe) und Ornament-Modelliren, im dritten Jahre: architektonisches Zeichnen und Gypszeichnen (mittlere Stufe) und Ornament-Modelliren, im vierten Jahre endlich: Gypszeichnen (obere Stufe) und figürliches Ornamentiren. — Die eigentliche Kunstgewerbeschule dagegen ist für solche Schüler eingerichtet, welche sich mit Aufwendung ihrer vollen Arbeitskraft und Zeit zu selbstständig schaffenden Künstlern innerhalb ihres gewerblichen Faches ausbilden wollen. Der Unterricht wird die ganze Woche hindurch, sowol während der Tages-, wie während der Abendstunden, ertheilt. In beiden Abtheilungen der Unterrichts-Anstalt werden Schülerinnen aufgenommen und mit den Schülern gleichmäßig unterrichtet. Das Schuljahr beginnt am 1. October und schließt am 30. Juni. Die Aufnahme der Schüler findet vierteljährlich statt, in einigen Classen jedoch, welche auf den speciellen Unterrichtsplänen besonders bezeichnet werden, nur zu Anfang des Schuljahrs.

*) Zur silbernen Staatspreis-Medaille vorgeschlagen, doch nach Bestimmung des hohen Handels-Ministeriums statt dessen mit einer Ausstellungs-Medaille wurden prämiirt: Hutter & Schrantz in Wien.

**) Wir besprachen diese Grudeöfen gelegentlich der Ausstellung in Nordhausen in Nr. 34, Seite 270 dieses Jahresganges. Die Red.

Patent- und Muster-Register.*)

In Deutschland.

Angemeldet.

16.269. Henry Alexander Brognard in Philadelphia. Neuerungen an Kochöfen, die mit Petroleum u. dgl. geheizt werden.
17.906. Edvardt Frandsen in Wien. Kolben-Austreibung an Wasser-Closeten.
20.217. Franz Guilleaume in Bonn a. Rh. Wasser-Closet.
22 739. Heinrich Müllenbach in Hamburg. Selbstthätig sich regulirender Windmotor.
23.241. A. Schmuck in Berlin SO., Manteufelstr. 75. Dampfkaffee-Koch- und Brennmaschine.
24.198. Rud. Thiel in Schwartau, im Fürstenthum Lübeck. Emaillir-Brennrost.
27.304. G. A. Greeven in Düsseldorf, Adlerstr. 33. Neuerungen an Pulsometern.
27.891. A. Mayhew & W. Ritter in Altona. Selbstthätiger Dampfkessel-Speiseapparat, welcher auch zur Wasserförderung Anwendung finden kann.
28.914. C. Hilt in Aachen und R. M. Daelen in Düsseldorf. Neuerungen an Rittinger'schen Pumpen.

Ertheilt.*

11.830. Verfahren zur Herstellung runder Stereotypplatten mit eingegossenen geätzten Zinkplatten. Maschinenfabrik Augsburg in Augsburg. Vom 18. Juni 1880 ab.
11.833. System von Dachdeckungen aus Blech oder Gußeisen. L. Gilquart in La Buissière, Belgien. Vom 9. März 1880 ab.
11.835. Herausziehbares Wasservertheilungsrohr an Milchkühlern. F. Zwingenberger in Hamburg. Vom 16. März 1880 ab.
11.838. Neuerungen an Drahtwalzwerken. E. Daelen in Düsseldorf. Vom 28. März 1880 ab.
11.839. Neuerungen an Kühlapparaten für Bier und andere Flüssigkeiten. J. Erckmann und Dr L. Erckmann in Alzey (Hessen). Vom 13. April 1880 ab.
11.843. Continuirlich arbeitender Brenn- und Destillir-Apparat. C. Hagist und Lion-Levy in Dortmund. Vom 23. April 1880 ab.

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt auf ein Jahr.

Am 6. August 1880.

* Johann Schultz auf eine Flaschenverkorkungsmaschine.

Am 9. August 1880.

Otto von Corvin-Wiersbitzky, Oberst a. D. in Leipzig auf ein Verfahren zur Herstellung von Metallgegenständen mit Incrustationen an der Oberfläche.
F. X. Kolb und Kerl's Erben, Inhaber der ersten vereinigten k. k. priv. Löffel- und Blechwaarenfabrik in Platten in Böhmen (Bevollm. Carl Pataky, Herausgeber des „Metallarbeiter", V., Wehrgasse 16), auf ein verbessertes Verfahren zur Herstellung schmiedeeisener, doppelt verzinnter Löffel.
Brüder Scherb, Maschinenfabrikanten in Wien (Bevollm. Carl Pataky, Herausgeber des „Metallarbeiter") in Wien, V., Wehrgasse 16), auf eine Stanzvorrichtung für Tassen 2c.
* Josef Bösenkopf, Brunnenmeister in Wien, auf einen „Abflußrohr-Reiniger".
* Thomas Alva Edinson in Wien, auf Verbesserungen in elektrischen Lampen, sowie in der Fabrikationsweise derselben.
* Caroline Schonsky, Bettwaaren-Erzeugerin in Wien, I., Opernring 11, auf Verbesserungen an Drahtmatratzen.

Auf zwei Jahre.

Am 13. August 1880.

* Charles Edward Chinnock in Brooklyn und dem John de Hart Harrison in Newark, N.-Am., auf Verbesserungen an Telegraphenkabeln.

Ignaz Gallowitsch, Mechaniker, und Hermann Hunna, beide in Graz, haben das ihnen auf eine eigenthümlich eingerichtete Selbstbefeuchtungs-Stampiglie unterm 31. Dec. 1879 verliehene Privilegium an Johann Schmidt, Petroleummeßapparat-Fabrikanten zu Währing bei Wien, übertragenes und der Letztere hat wieder an Salomon Kohn, Kaufmann in Wien, vollständig weiter übertragen.

In Groß-Britannien.**)

Angemeldet vom 5. bis 11. October 1880.

4057. J. Harper. Möbelrollen.
4064. M. Flürscheim. Heizapparate.
4065. T. Lightfort. Gefrierapparate.
4067. J. Pickard. Closets 2c.
4080. J. Davol. Spritzen.
4081. Lemaire & Co. Elektrische Signale.
4083. J. Tagell. Bewegen von Galvanir-Bädern 2c.
4084. Gaussen & Co. Desinficir-Apparate für Wassercloseten.
4100. J. Woodward. Ventile f. Gas 2c.
4110. T. Casey. Hähne.
4026. D. Bostel. Wassercloseten.

Ertheilt am 9. October 1880.

865. Waldenström & Co. Gießform für Kupfercylinder.
994. Webster & Co. Gasbrenner.
999. R. Wright. Befestigen von Klinken.
1005. E. Mallett. Desinfectionsapparat für Closets.
1008. R. Wagner. Befestigen der Enden der Metallschachteln.
1037. D. Moulton. Flüssigkeitsmesser.
1057. H. Gerike. Cigarettenmaschine.
1058. Wiggin & Co. Behandeln von Nickel und Cobalt.
1059. J. Wilding. Wring 2c. Maschinen.
1089. W. Brown. Waschmaschinen.
1096. Hancock & Co. Schornstein-Aufsätze.

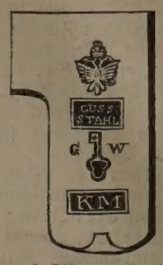
(**Eingetragene Zeichen.**) In Deutschland.

Barmen. Unter Nr. 383 zu der Firma: Arntz & Hammes in Rousdorf, nach Anmeldung vom 1. Oct. 1880, für Eisen-, Stahl- und Messingwaaren das Zeichen:

Leipzig. Zu der Firma Gottlieb Weinmeister zu Spital, am Pyhru in Oesterreich, nach Anmeldung vom 9. Sept. 1880, für Sensen, Sicheln und Strohmesser

unter Nr. 2735 das Zeichen:

unter Nr. 2736 das Zeichen:



welche auf die Waare aufgeschlagen und auf die Fässer und Kisten aufgebrannt werden.

Stuttgart. Unter Nr. 56 zu der Firma Wilhelm Leo in Stuttgart, nach Anmeldung vom 11. Aug. 1880, für Buchbinderwerkzeuge aus Holz, Eisen und Stahl das Zeichen:

*) **Abschriften** und **Copien** von den mit * bezeichneten Patenten besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

**) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, mitgetheilt.

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Augsburg. G—r B—nn. Betr. erh.
Attendorn. A. B—n & Co. Betr gutgeschr.
Bayreuth. K. M—ck. Ab. b. Ende Dec. begl.
B.-Gyula. A. Sch—dt. Ab. b. Ende Dec. begl.
Berlin. M—r & Bl—m, C. H. P—tz, Sch—r & H—r, J. W. K—n, R. S—t, E. G—r, R. B—a, H. Sch—e, Sch—dt & H—th, R. Ph. H—nn, G. W. B—w, W. Sch—e, E. S—d, H. D—g, L—n & E—m, W—d & W—t, M. C—s. H. B—g, H. A. St—r, H. R—ck, P. A—nn, P. J—n, J. L—dt, O—dt & H—n, B—r & Z—r, G W—r, Sch—r & Co., H. Th—s, K—r & S—s, M. St—l, K—r & Co., W. O—dt, H. W—f, F. H—t, C. H. B—t & S., A. W—n & Co., B—r & S, A. H—a, E. S—l jr., R—l. Ab. b. Ende Dec. begl — E. S—l, M—l & L—n. Zu Nr. 44. — F. R l. Recht gerne.
Breslau. J. Sp—r. Ab b. Ende Dec. begl — A. K—l. Eingeft.
Bukarest. F—i & B—m. Als Bezugsqu.-Anf. in Nr. 44 aufgen.
Cassel. J. A. B—dt jr. Betr. gutgeb. — R. Sch—l. Inf.-Tar. eingef.
Dessau. C. K—e. Ab. b. Ende Dec. begl.
Dortmund. F. M—r & S—e. Als Techn. Anfr. in Nr. 44 aufgen.
Dresden. W. W—r. Briefl. — F G—sch. Ab. b. Ende Dec begl.
Eng. B. M—r. Betr. erh. Pat. wird verl.
Elberfeld. C. F. H. H—o. Werden gew. Kal. nach Ersch. zus. Ab. b. Ende Dec. begl.
Emden. E. B—m. Ab. b. Ende Sept. begl.
Frankfurt a. O. H. Sch—z. Betr. f. Kal. erh. Wird Ihnen nach Ersch. zugeh.
Gostyn i. Pr. G. W—n. Ab. b. Ende Sept. begl.
Graudenz. A. M—l. Ab. b. Ende Dec. begl.
Haynau. A. F—ch. Betr. empf.
Halle a. S. J. F. Sch—r. Betr. erh.
Hamburg. L—au & St—n. Betr. erh.
Hasfeld b. Kikinda. J. St—r. Ab. b. Ende März 81 begl.
Heilbronn. C. R—r. Als Bezugsq.-Anfr. in Nr. 44 aufgen.
Hermsdorf. P. M—r. Ab. b. Ende Sept. begl. Rest M. 3.10 für gef. Taschenkal.
Hernals. A. F. K—r, J. H—t S., F. B—r. Ab. b. Ende März 81 begl.
Hof. A. Sch—e. Nr. zugef. Sehen Ihren gesch. Beitr gerne entg.
Janomitz. Grf. H—ch E—e. Lief.-Bed. zugef.
Karlsruhe. L. E. Sch—b. Ab. b. Ende Sept. begl.
Lobtau b. Dresden. C. H R—e. Betr. empf. Werden Kal. sogl. n. Ersch. zus.
Magdeburg. F. W. D—l. Ab. b. Ende Dec. begl.
Mautern. R. S—o. Ab. b. Ende Dec. begl.
Mehlis. J. T—l. Ab. b. Ende Sept. begl
Meranc i. S. F. B—d. Ab. b. EndeSept. begl.
Merseburg. E—dt & R—e. Betr. gutgeschr.
München. Fr. K—r. Ab. b. Ende Dec. begl — Frz. Sch—g & S—n. Besten Dank. — G—r L—n. Mit fl 80 not.
Neustadt, O.-Schl. A. K—a. Werden best. Kal. gle ch nach Ersch. zus. Betr. empf.
Nürnberg. C. D—l. Betr. f. Kal. erh Wird Ihnen zugef. — J. G. K—k. Ab bis Ende Sept. begl.
Paris. M. B—r & Co. Jedenfalls.
Pilsen. W. O—n. Ab. b. Ende März 81 begl.
Pirna a. Elbe. J. P—pp. Betr. gutgebr.
Platten. K—b & K—l's E—n. Pat.-Urk. zugef.
Pforzheim. K. Sch—t. Inf. erh., ersch. in dies Nr.
Prag. S. Sch—f. Ihr Bef.-Betr. zugef. — R. K—b. Ab. b. Ende Dec. begl.
Rostok. H. K—n. Ab. b Ende Sept. begl.
Samobor i Kroatien. C. G—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Schöningen. L—e & P—k F—k. Betr. empf.
Serajewo. W. J—n. Ab. b. Ende Dec. begl.
Bf. zugef
St. Veit b. Laibach. A. B—e. Betr. f. Kal. erh. Wird Ihnen sofort nach Ersch. zugeh.
Steyer. J K—r. Als Bezugsqu.-Anfr. in Nr. 44 aufgen.
Teplitz. R. M—r. Wird besp.
Tyssa u. Kodenbach. F. A. P—r. Als Bezugsqu.-Anfr. in Nr. 44 aufgen.
Ulm. C. M—r & Co. Betr. gutgeschr.
Weimar. B. B—t. In dies Nr. Wie gew.
Wien. M. B—e & Co., A. R—t, H. Th—nn. Ab. b. Ende März 81 begl. — J. C. M—k, K. K—g. A. K—ß. Inf. ersch. in dieser Nr. — K. D—r. Inf. u. Bez.-Qu. einger. — O. P—t. Schon dieses Mal ersch. — C. Cz—a. E. W—r. Betr. empf. — C. J. K—r. Inf. f. Agit.-Nr. erh. — W P—s. Briefl. — C. D—r. Adr. überw. — B—r Sch—b, Oesterr. Pat.-Urk zugef.
Wildpark. A. H—z. Kal. wird Ihnen zugef.
Worms. G. J. D—n. Wahrscheinlich das dort. Postamt.
Zizkow. F. D—r. Pat.-Urk. Ihnen zugef.

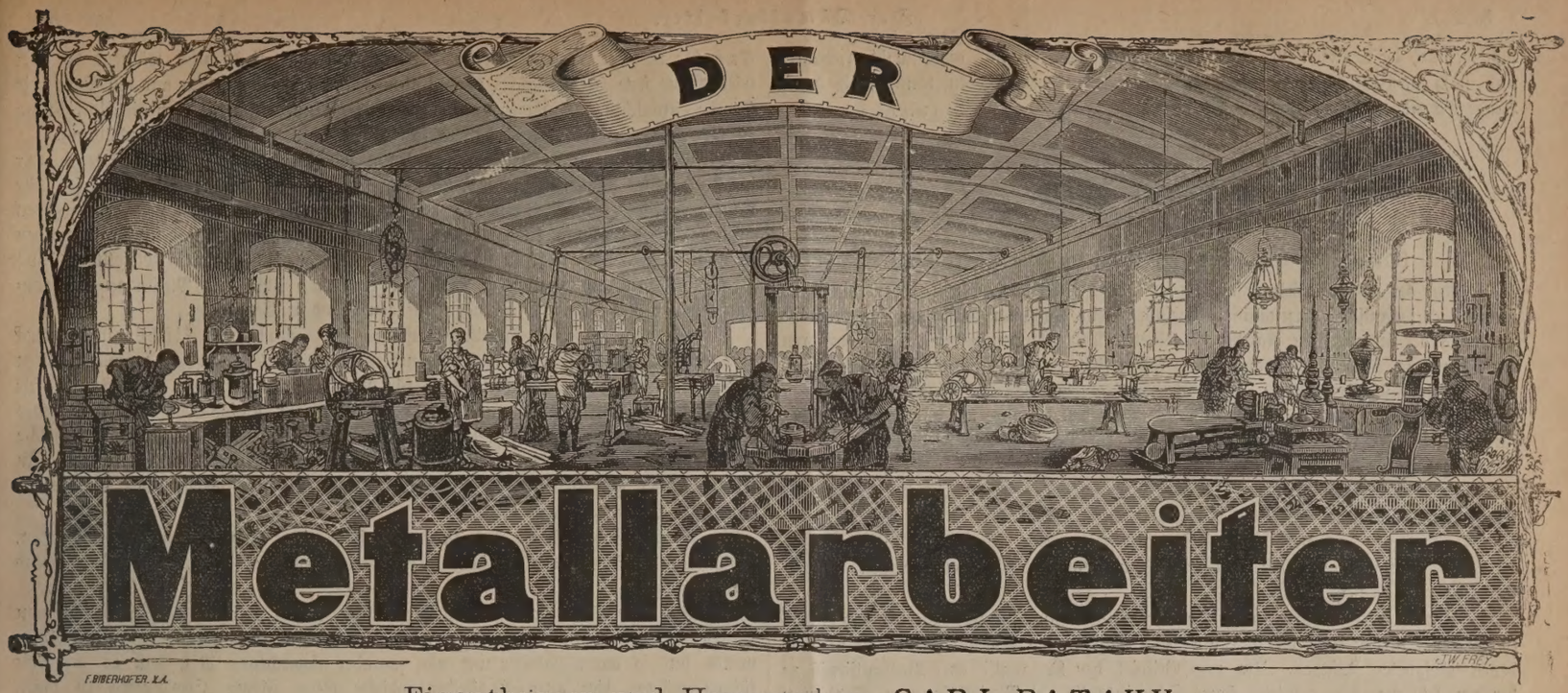
Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Messingdraht und dessen Fabrikation. — Die Fabrikation der Metallknöpfe. — Die niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien. — Ausstellung in Mannheim. — Gewinde-Schneidmaschine für Gasrohre. — Ein Decorationsstück der Düsseldorfer Ausstellung. — Verein selbstständiger Metallarbeiter zu Berlin. — Sicherheitsvorrichtung für Haus-Wasserleitungen. — **Technische Mittheilungen.** Sicherheits-Apparat gegen Gaserplosionen. — Aus dem deutschen Patentbureau. — Chinesische Broncirung. — **Technische Anfragen.** — **Technische Beantwortungen.** — **Ausstellungs-Zeitung.** — **Verschiedenes.** — **Bücherschau.** — **Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.

Inserate

Chemisches Laboratorium und chemisch-technisches Auskunfts-Bureau
von **Dr. Eugen Prior, Schweinfurt a. M.**
Ausführung sämmtlicher **Analysen** und **chemischer Gutachten.** — **Lehranstalt für angewandte Chemie.** 469
Beginn des **Wintersemesters** am **15. October.** Prospecte und Tarifsätze gratis und franco.

Verantwortlicher Redacteur: **Hch. Friedl,** Berlin SW., Zimmerstraße 91.
Eugen Großer, Berlin, SW., Zimmerstraße 91.



Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 45. Berlin, den 5. November 1880. VI. Jahrgang.

☞ Des Feiertages wegen (Allerheiligen) erscheint diese Nummer um einen Tag später.

Messingdraht und dessen Fabrikation.

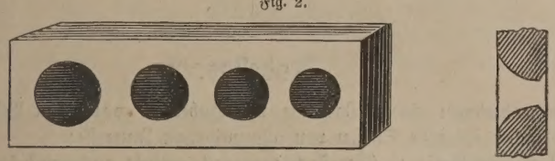
[Original von H. Skála.]

(Fortsetzung.) *)

Die Drahtzüge zerfallen im Allgemeinen in: 1. Den Ketten- oder Schleppzug, 2. den Grobzug, 3. den Mittel- und Feinzug, 4. den Spulenzug.

Der Ketten- oder Schleppzug besteht in der Hauptsache aus einem starken eisernen oder hölzernen Gerüste, der sogenannten Zugbank, in einer Länge von circa

Fig. 2.



5 M. Innerhalb derselben befinden sich Zahnräder, welche eine ewige Gliederkette in Bewegung setzen. Der obere Theil, resp. die Bahn, ist genau adjustirt oder mit eisernen

Fig. 3.

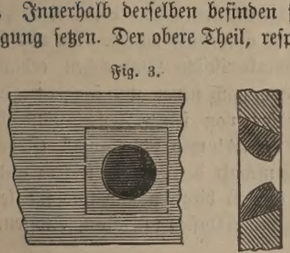


Fig. 5.

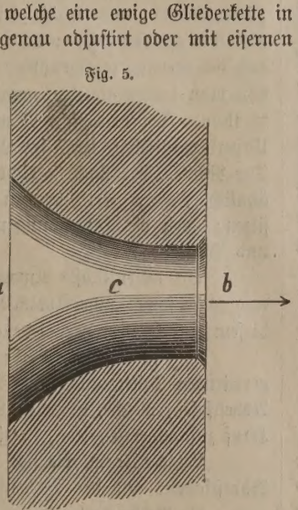
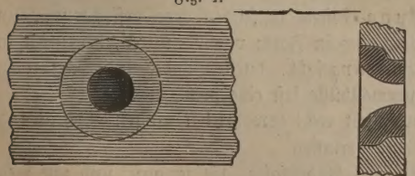


Fig. 4.



Schienen versehen, worüber ein Rollwagen der ganzen Länge nach zu gleiten vermag. Derselbe besitzt die Zange und rückwärts derselben einen Hebel, der im geeigneten Momente in irgend ein Glied der laufenden Kette eingehängt wird und das mittelst der Zange erfaßte Draht- oder Stangentrum aus dem Zieheisenloche mit großer Gewalt herausbefördert. Das Zieheisen befindet sich vorne an der Ziehbank und hat seinen Stützpunkt gegen einen kastenartig construirten Zieheisenhalter. Am entgegengesetzten Ende der letzteren befindet sich der Antrieb und ein entsprechendes Vorgelege. Die zuvor an einem Ende zugespitzten, mitunter auch in sehr verdünnter Schwefelsäure vorgebeizten Stangen werden in Bezug auf ihre Stärke sortirt, von allfälligen Schiefern und Unreinlichkeiten durch Befeilen gereinigt und in größeren Partien vor die Zugbank gebracht. Letztere kann zwar von einem einzigen Arbeiter bedient werden, besser ist es jedoch, demselben einen Gehilfen beizustellen. Bevor an die Arbeit gegangen wird, ist das zur Stärke der Stangen passende Zieheisen genau zu untersuchen und in richtiger Lage in den Halter (Zieheisenkluppe) einzuspannen.

Das Materiale der Zieheisen ist entweder Gußstahl oder eine Legirung von 3 Thl. Spiegeleisen, 8 Thl. Roh- oder Wildstahl, 5 Thl. alte Zieheisenstücke und der Form nach entweder in länglichen viereckigen Barren (Fig. 2) bis 500 Mm. lang. 150 Mm. breit, 40 Mm. stark, mit einer Reihe von Ziehlöchern der Größe nach abgestuft oder mit einem quadratischen (Fig. 3) oder ringförmigen (Fig. 4) Einsatz.

Das Ziehloch hat vorn bei

a) eine trichterförmige Erweiterung, den Einlaß, um die beim Ziehen nothwendige Schmiere aufzunehmen, bei

b) einen an den Kanten conisch abgestumpften Auslaß und bei

c) den sogenannten Halt, die engste Stelle im Ziehloche, worin die zu ziehenden Stangen zusammengepreßt werden.

Je kürzer dieser Halt ist, desto energischer findet die Pressung statt, je flacher der Einlaß gegen den Halt zu verläuft, desto geringer ist der Widerstand, welcher sich der Zugkraft entgegenstellt.

Der Vorarbeiter fettet nun das Zieheisen mit einer weichen Schmiere, bestehend aus Unschlitt und Oel, gut ein und legt außerdem noch einen Klumpen desselben vor das Ziehloch, setzt die Zugbank durch Einrücken des Räderwerks in Betrieb, ergreift eine Stange, fettet sie ebenfalls ein und steckt sie mit der Spitze in das Ziehloch.

Der Gehilfe schiebt nun den Rollwagen mit der Zange vor das Zugeisen, klemmt die herausragende Stangenspitze fest in die Zangenbacken, schlägt den rückwärtigen Hebel um, wodurch derselbe in die laufende Kette sich verhängt und dem Rollwagen sammt der Zange und die mittelst letzterer festgehaltene Messingstange mitnimmt, wobei dieselbe durch das Ziehloch gewaltsam gezogen wird. In dem Momente als der Zug beendet ist, hört die Spannung zwischen Stange und Zange auf und kann erstere aus letzterer ohne Anstand durch den Gehilfen herausgehoben, bei Seite gelegt, der Hebel des Rollwagens aufgestellt und zum Zug einer zweiten Stange vorgeschoben werden u. s. w. Ist die ganze Partie durch ein oder zwei Löcher gezogen, so wird sie ausgeglüht und die Arbeit in derselben Weise so lange wiederholt, bis sie mit Ausnahme des letzten Zuges vollendet ist. Man beizt nun die Stangen sauber ab, trocknet sie und zieht sie in einem polirten Loche, wobei sie einen schönen Glanz erhalten. Schließlich bedarf es nur des Abwischens mit Sägespänen und des Abschneidens der rauhen Spitzen oder sonstiger Gebrechen. Je nach der Größe der Stangen bringt man sie einzeln oder in Buschen gebunden zum Versandt. Dürfen jedoch die Stangen keinen Glanz besitzen, müssen sie matt und weich sein, so beendet man das Ziehen vor der letzten Glühung und beizt wie vorher.

Stangen, welche auf den Drahttrommeln weiter gezogen werden sollen, bedürfen natürlich keiner so exacten Behandlung. Man wendet dies Verfahren überall da an, wo kein Caliberwalzwerk besteht oder wo schiefrige fehlerhafte Stangen, die als Ausschuß zurückbleiben, für Mittelgattungen von Draht verwendet werden sollen. Ist letzteres der Fall, so dreht man das Zieheisen um und benützt den Auslaß zum Ein-

*) Siehe Nr. 41 und 44.

laß, wodurch die Stangen mit einem Zuge vollkommen fehlerfrei ausgeschabt erscheinen und nach dem Glühen, wie angegeben, solange gezogen werden können, bis deren Länge die disponible des Kettenzuges erreicht. (Fortsetzung folgt.)

Japanischer Firniß.

Von M. Perron.

[Original-Uebersetzung aus dem Französischen.]

Auf der Pariser Weltausstellung im Jahre 1878 dürften wol Jedem die chinesischen und japanischen Erzeugnisse aufgefallen sein und vor Allem die selten schöne Lackirung der ausgestellten Kasten, Theebretter und Wappenschilder. Das Verfahren zur Erzeugung solcher Lackwaaren war lange Zeit ausschließliches Geheimniß dieser Nationen im äußersten Osten; heute aber wissen wir, daß der Firniß, welcher den Holz- und Metallarbeiten ihr vortheilhaftes Aussehen verleiht, ein Harz von röthlicher Farbe ist, welches man durch Einschnitte aus dem Tsi-chou oder Firnißbaum auf der Halbinsel Kambodscha gewinnt.

Die erste Arbeit, nachdem das Harz abgezapft ist, besteht darin, diese Masse von ihrem Wassergehalt zu befreien. Zu dem Zwecke genügt es, sie den Strahlen der Sonne auszusetzen und zwei bis drei Stunden mit einem Rührholz in Bewegung zu erhalten. Dies Eindunsten ist erforderlich, um dem Lack seine ausgezeichnete Durchsichtigkeit zu verleihen.

Um die verschiedenen, in der Industrie Anwendung findenden Sorten von Firniß zu erzielen, versetzt man die Grundsubstanz während des Durcharbeitens mit verschiedenen geeigneten Zusätzen. Um zum Beispiel den Konangtsi oder Brillantfirniß zu bereiten, setzt man dem geklärten Harze Schweinsgalle und Vitriollösung zu. Setzt man diesem dann aber gepulverte Hirschhornkohle und Siccativöl in bestimmten Mengen zu, so erhält man Yangtsi, diesen berühmten schwarzen Firniß der Japaner, dessen Zusammensetzung selbst den Chinesen lange ein Geheimniß war. — Weißer Firniß entsteht durch Vermischen von zerriebenem Blattsilber und gewöhnlichem Firniß. Natürlicher Zinnober und Saffran verleihen dem Firniß eine rothe Farbe. Operment oder Rauschgelb giebt für sich allein gelben, mit Indigo vermischt grünen Firniß. Zur Erzeugung von violettem Firniß gebraucht man einen gewissen Stein dieser Farbe Namens Taé-ché, welchen man in möglichst feinen Staub verwandelt.

Sobald eine aufgetragene Schicht Firniß genügend trocken ist, muß man durch Poliren alle, auch die kleinsten, Unebenheiten entfernen, welche sich auf derselben zeigen. Es geschieht dies mit einem Polirer, gebildet aus einem hart gewordenen Teig von sehr feinem Ziegelmehl, Tongneou-Oel, Schweinsblut, heißem Wasser und Ton-tse, einer eigenthümlichen Erdart. Doch darf man die letzte Firnißdecke mit dem Polirgeräth nicht berühren, weil man sonst den Glanz derselben beeinträchtigen würde, und gerade von dieser letzten Decklage hängt die Vollkommenheit der ganzen Arbeit ab. Auch muß das Auftragen dieser Schicht mit verdoppelter Sorgfalt erfolgen, damit kein fremder Körper, kein Staubatom ihren Glanz beeinträchtige. Was die Zeichnungen betrifft, von welchen die kostbarsten in Gold ausgeführt werden, so erfolgt das Auftragen derselben folgendermaßen: Zuerst skizzirt man mit einem Haarpinsel und Bleiweiß auf der lackirten Fläche das gegebene Muster, und wenn der Künstler mit seinem Entwurf zufrieden ist, markirt er die Contouren mit einer sehr feinen Stahlspitze und trägt dann die Details auf; er vollendet seinen Entwurf auf Papier mit Pinsel und chinesischer Tusche. Diese Skizze bekommt dann der Arbeiter, welcher alle Details mit in viel Wasser angerührtem Rauschgelb zu behandeln hat. Sobald diese Arbeit besorgt, wird diese frische colorirte Zeichnung auf die gefirnißte Fläche gebracht und leicht mit der Hand über das Papier gefahren, damit sich alle Details der Zeichnung abdrücken und auf dem Firniß sichtbar sind. Nachdem das Papier entfernt, fährt man mit dem Pinsel und einer Mischung von Rauschgelb oder Zinnober mit Gummiwasser über alle Linien der Zeichnung, welche so, auf der Lackirung befestigt, sich nicht mehr verwischen kann. Nun überzieht man das Muster mit Kon-kin-sté, welchen Firniß man durch Zusatz von etwas Kampher dünnflüssiger macht, giebt dann mit dem Trocknen den Grund ab zum Auftragen von Muschelgold, welches sehr vorsichtig über die ganze Zeichnung mit einem Tupfballen erfolgt, welcher mit dem kostbaren Staub bedeckt ist. Schließlich genügt es, die Fläche leicht abzureiben, um jeden Zug der ursprünglichen Zeichnung mit schönem Goldglanz hervortreten zu sehen.

Ausstellung in Mannheim.

[Original-Bericht.]

(Fortsetzung.)*)

Von sonstigen Kupferschmiedearbeiten der Ausstellung sind beachtenswerth die von Theodor Becker in Bruchsal in Kupfer getriebenen Corsettenformen und Waschbecken und ein Weinklärapparat der einfachsten und solidesten Ausführung von Carl Kallenbach in Kaiserslautern. Josef Olivier in Mannheim stellt einen Dampfbrennapparat zum Brennen von Traubentrestern und verschiedenen Obstsorten aus und bei H. Wörner in Ludwigshafen sehen wir Einrichtungen für Branntweinbrennereien: Dampf- und Destillirapparate, Röhren und Retorten. In jeder Hinsicht als vorzüglich und praktisch zu bezeichnen ist der Flächenberieselungs- und Bierkühlapparat von Albert Faulhaber in Heidelberg.

Unter den Kugelkaffeebrennern ist neben dem von C. Senftle in Otterberg (Pfalz) auch der von Adolf Erhard in Bruchsal von zweckentsprechendster Construction, dessen hohle Drehachse von der Hand getriebenen Kugel an dem einen Ende auch während des Betriebes eine stete Herausnahme von Proben gestattet, während am anderen Ende die Dünste entweichen. Einfacher und compendiöser Anordnung ist auch die Vorrichtung zum Herauslegen des Kaffeebehälters (der Kugel) aus der blechernen Umhüllung.

Von Draht und Drahtgeweben heben wir hervor die von Carl Schacherer in Mannheim ausgestellten über 50 Sorten Telegraphendrähte, ein Kupferseil für Blitzableiter und Blitzableiterspitzen; außerdem eine reiche Collection von dem feinsten Messing- bis zu den stärksten Eisendraht-Geweben. Als Specialität in Drahtgeweben ist noch K. Fr. Scholler in Neustadt a. d. Hardt mit endlosem Metalltuche aus Phosphorbronce und verzinntem Draht zu erwähnen. Bei den Messinggeweben constatirten wir 400—1600 Oeffnungen auf den Quadrat-Centimeter.

Mit ganz denselben Fabrikaten zeichnen sich Scholler & Fischer in Neustadt a. d. Hardt aus; hier sehen wir noch neben den gröbsten bis zu den denkbar kleinsten und feinsten Geweben ein Metalltuch für Papierfabrikation und Drahtgewebe für Fruchtputzmaschinen, endlich eine Feldflasche mit Draht umsponnen. Hervorragendes leistet Ph. Löhler in Mannheim, Drahtmatratzen praktischer Construction, welche zerlegt, aufgerollt, überhaupt nach Belieben regulirt und gespannt werden können. In Sidney erhielt Th. Löhler den ersten Preis und in Folge dessen schon verschiedene bedeutende Aufträge aus Australien.

Endlich sind noch die Fabrikate von Gebr. Heckel in Worms zu vermerken, welche auch einzig auf der Ausstellung perforirte Bleche aus Eisen, Stahl, Kupfer und Zink vorführten.

Viel interessante und eigenartige Artikel finden wir in der Exposition von Michael Flürscheim in Gaggenau bei Rastatt. Die Fabrikationszweige dieses Etablissements sind so mannigfaltiger und von einander abweichender Art, daß es zu weit führen würde, hier aller Ausstellungsobjekte dieser Firma Erwähnung zu thun. Mit sehr geringer Ausnahe sind sämmtliche Fabrikate „Patente" der Fabrik. Neben den weitverbreiteten Schrotmühlen, Futterschneidmaschinen und Saftpressen sehen wir Parallelschraubstöcke, kleine Hobel- urd Schapingmaschinen, dann Löthkolben und Löthlampen, Farbenreibmaschinen, Apotheker- und Droguistenmühlen. Eine besondere Specialität der Firma sind die, den Lesern des „Metallarbeiter" auch nicht unbekannten Flürscheim'schen „Gasregulatoren". Ueber 70 Arbeiter, resp. Arbeiterinnen werden mit der Erzeugung dieses Artikels allein beschäftigt. Der Jahresumsatz beträgt etwa 100.000 Stück; ein genügender Beweis der Concurrenzfähigkeit mit anderen Systemen von Gasregulatoren. Als weitere hervorragende Specialität wären zu nennen die vernickelten Luftpistolen mit 15 Meter Kernschuß und die Luftgewehre, mit 50 Meter Kernschuß. Seine Sparkerzen — vernickelte, Kerzendicke besitzende Metallhülse — sind insofern erwähnenswerth, daß der Docht nie weiter brennen kann, weil er am Brenn-Ende mit Asbestdocht verflochten ist; die Flüssigkeit ist Naphtalin, sie brennen 5 Stunden lang bei 2 Pfennig Brennmaterial-Verbrauch. Von großem Interesse waren die sich selbst heizenden Löthkolben, welche jedoch von der Ausstellung zurückgezogen wurden — behufs noch weiterer Verbesserungen — wir erhielten das Versprechen, sobald diese erfolgt, sollen die Leser des „Metallarbeiter" zuerst Kunde erhalten. (Fortsetzung folgt.)

*) Siehe Nr. 43 und 44.

Asbestos.

Wir entnehmen einem Vortrage von Hubert Severen im Bürgervereine zu Burtscheid-Aachen folgende Stellen von allgemeinerem Interesse:

Asbest, auch Amianth (Bergflachs) genannt, entsteht aus dem bekannten Mineral „Hornblende" und erhält seine besonderen Eigenschaften durch einen eigenthümlichen Verwitterungsproceß, welcher bisher noch nicht aufgeklärt wurde. So viel steht fest, daß die verwitterte Hornblende derart neue charakteristische Kennzeichen erhalten hat, daß man früher glaubte, man hätte es mit einem ganz neuen und fremdartigen Körper zu thun. Der griechische Name „Asbestos" rührt von seiner Feuerbeständigkeit und Unverbrennlichkeit her, im Lateinischen heißt er „Alumen plumosum" (Federalaun). Der Name „Bergflachs" rührt von seiner Eigenschaft her, sich in seiden- und flachsähnliche Fasern zertheilen zu lassen, welche äußerst biegsam sind und sich leicht verfilzen; daher die Anwendung und Verarbeitung des Asbestes zu Fäden, Stoffen, Papier und Platten.

Die wesentlichste Anwendung des Asbestes ist diejenige für Abdichtungszwecke, und zwar sowol zum Abdichten von Flantschen als von Stopfbüchsen; man stellt zu diesem Zwecke zwei verschiedene Fabrikate daraus her.

I. Die Stopfbüchsen-Packung besteht in Fäden oder geflochtenen, auch gezwirnten Seilen aus reiner Asbestfaser, oder in Form von Schnüren, hergestellt aus Asbestfaser, welche, in einen Wulst zusammengefaßt, durch Bänder und Schnüre von Hanf zusammengehalten, in einer Baumwollhülle fest eingepreßt liegen.

Letztere Form, die sich überhaupt nicht recht bewährt hat, ist seit Erscheinen des Asbestfadens und des Asbestseiles wieder verlassen.

II. Asbestplatten, hergestellt aus Asbestfaser, die zerzaust und mit wenig Baumwollfaser versetzt, — ähnlich wie bei der Papier- und Pappenfabrikation behandelt wird.

Der Grund der Verwerthung des Asbestes zu Dichtungszwecken liegt in dessen sehr werthvollen Eigenschaften:

1. seiner Unverbrennlichkeit, selbst bei hoher Temperatur (Weißglühhitze),
2. seinem schlechten Wärmeleitungsvermögen,
3. seiner selbstfettenden Eigenschaft,
4. seiner Widerstandsfähigkeit gegen hohen Druck und Einwirkung von Säuren.

Auf der letzten Eigenschaft beruht die Verwendung zu Filtrationszwecken bei chemischen Arbeiten. Schon das äußere Ansehen zeigt klar, daß es unzählige Nüancen

von Asbest giebt; man hat gelben, grauen, hellgelblichen, grünen, weißen und silberfarbigen Asbest; manche Sorten geben lange Fasern, welche sich fett anfühlen und große Zähigkeit besitzen, andere Asbeste zeigen kurzfaserige Structur, verfilzen sich leicht, — noch andere endlich lassen sich leicht zu Pulver reiben. Alle diese Asbestsorten zeigen die obigen vier Eigenschaften — vorzugsweise die Widerstandsfähigkeit gegen Feuer — in ganz verschiedenen Graden. Glühverluste haben alle, denn jeder Asbest enthält theils mechanisch, theils chemisch gebundenes Wasser; — die besseren Sorten, welche größere Biegsamkeit zeigen, enthalten ca. 20 Procent Wasser („chemisch gebundenes"). Wie man sieht, ist es für Verwerthung und Verarbeitung des Asbestes äußerst wichtig, sich eine geeignete Sorte zu verschaffen und darin liegt eben die größte Schwierigkeit des Fabrikanten und darin ist auch der Grund zu suchen, warum wir so häufig schlechten und unzuverlässigen Fabrikaten begegnen; es besteht die Unsitte, z. B. Asbesttafeln anzupreisen mit 90, 95 Procent Asbestgehalt, — das hat keinen Sinn, so lange nicht zu ersehen ist, welche Sorte Asbest verwendet worden ist. Der Asbest wird wol überall in kleineren Partien gefunden, aber in ausgedehntem Maßstabe kömmt er in Italien, Rußland, besonders im Gouvernement Perm, Amerika, in Australien, in Oesterreich, in einzelnen Theilen Deutschlands, in Savoyen, in der Dauphinée zu Oisans und am St. Gotthard vor. Zur Verwendung für Dichtungszwecke und zur Verarbeitung diesbezüglicher Fabrikate eignet sich vorzugsweise der italienische und amerikanische Asbest (der russische wird noch nicht in dem Umfange gewonnen, um diesen hier näher zu besprechen). Der äußere Anblick dieser beiden Sorten ist ein so verschiedener, daß man in Versuchung kommt, beide nicht für Asbest gleichzeitig zu halten und doch ist es so in Bezug auf die Eigenschaft der Feuerbeständigkeit, — freilich ist der Grad des Widerstandes gegen Feuer nicht der gleiche. — Sehr scharfe Untersuchungen des physikalischen und chemischen Verhaltens sind im Gange, — ich kann jedoch auf Grundlagen erfolgter Untersuchung heute nur Folgendes anführen:

1. Der amerikanische Asbest zeigt kürzere Fasern, welche baumwollenähnliches Aussehen haben und ist durchgängig weißfarben; diese Fasern verfilzen sich sehr leicht und können zu Fäden gesponnen werden; allerdings thut man gut, für diesen Zweck die Asbestfaser mit 2—9 Procent Baumwolle zu mischen, um eine größere Haltbarkeit zu erzeugen. Eine Analyse des Herrn Prof. Dr. Jul. Philipp an der königl. technischen Hochschule in Berlin hat ergeben, daß die reine amerikanische Asbestfaser enthält:

ca. 1·8 Procent Feuchtigkeit und
„ 13·5 „ Glühverlust,

letzterer herrührend aus chemisch gebundenem Wasser. Der amerikanische Rohasbest zeigt ferner eine große Gleichmäßigkeit, wie dieselbe bei dem italienischen und russischen Asbest nicht gefunden wird. Die technische Verarbeitung in Boston ist auf eine hohe Stufe der Vollkommenheit gelangt und der vermehrte Absatz der Asbestos-Paking-Company (Niederlage bei C. F. Wischeropp, Wien, IX., Liechtensteinstraße 8), die anerkannte Superiorität der Fabrikate gestatten, höchst sichere und vervollkommnete Maschinen für die Fabrikation anzuwenden.

2. Der italienische Asbest, hauptsächlich auf Corsica gefunden, wurde im Anfange, ehe man Kenntniß von dem amerikanischen hatte, einzig und allein für die Fabrikation verwendet, im Allgemeinen ist derselbe sehr verschiedenartig; es giebt italienischen Asbest in allen Nüancen hinsichtlich Structur und Verhalten, und wenn auch mitunter ganz vorzügliche Qualitäten angetroffen werden, so finden sich diese in nur mäßiger Mächtigkeit vor, und werden diese Primasorten viel zu theuer für eine continuirliche, gesicherte Fabrikation

Der schöne, silberweiße, langfaserige Asbest ist wol nur in Mustersammlungen zu finden; ganz gewiß wird derselbe nicht zur regulären Fabrikation genommen, weil er selten und nur in Nestern vorkommt, sondern der mehr feste und dauerhafte graue Asbest. Dann ist der italienische Asbest nicht so biegsam, auch zerreiblicher und enthält wenig gebundenes Wasser, zeigt daher weniger Glühverlust, hingegen einen großen Thongehalt, welcher selbstverständlich den italienischen Asbestfabrikaten einen hohen Grad von Brüchigkeit giebt. Das spricht sich sowol in den Platten, als in dem Faden aus. In Folge dieses Thongehaltes hat auch der italienische Asbest ein höheres specifisches Gewicht als der amerikanische Asbest. Die amerikanische Asbestplatte, welche weißes Ansehen hat und sehr biegsam ist, bedarf nur wenig Oel zum Tränken, während die italienischen Platten längere Zeit in Oel getränkt werden müssen, bevor solche zur Verwendung gelangen. Die Kenntniß von der Anwendung der Asbestplatten setze ich voraus. Man schneidet aus den Platten Ringe oder sonstige Figuren, diese werden mit Leinöl-Firniß bestrichen und dann zwischen die Flantschen fest geschraubt, der Abschluß ist dann vollkommen. In dieser Weise wurden sämmtliche Flantschenverbindungen der Heizung in der polytechnischen Hochschule zu Aachen ausgeführt, und zwar mit amerikanischen Asbestplatten, welche sich vorzüglich bewährt haben.

Ich wende mich nun zu den Stopfbüchsen-Packungen. So lange man die Fasern nicht spinnen konnte, begnügte man sich, die Faser gereinigt und gedrängt zu einem Wulst zusammenzufassen und mit einer Hülle von Baumwolle zu umgeben, ähnlich wie die Talcumpackung; hierdurch erreichte man einen hohen Grad von Festigkeit, es zeigte sich jedoch bald, daß die Baumwollhülle rasch zerrieben wurde und die nun lose, nicht mehr zusammengehaltene Faser aus den Stopfbüchsen geworfen wurde. Nun hatte man ein Gemenge von Asbest und Hanf oder Baumwolle, letztere bis 3 6 und 40 Procent in der Stopfbüchse. Es ist daher ganz natürlich, daß man, nachdem von der Boston Comp. die Asbestfasern zu Faden gesponnen wurden, weiter ging, indem man geflochtene Seile herstellte, welche diese ursprünglichen Asbestschnüre mit Baumwollhülle baldigst verdrängten.

Nachdem der untadelhafte Asbestfaden hergestellt werden konnte, war es natürlich, daß man aus diesem Faden auch Gewebe anfertigte und die Eigenschaft des Asbestes, seine Widerstandsfähigkeit gegen Säuren benutzend, erscheint seit Kurzem ein neues Fabrikat aus amerikanischem Asbest, das „Filtertuch"; es sind dies Tücher aus Asbestfäden in halbkreisförmigem Gewebe, welche, in den Trichter gelegt, vorzügliche, unverwüstliche Filter abgeben. So mehren sich die Anwendungen des Asbestes, und eine ganze Reihe anderweitiger Benutzungen desselben ist bereits versucht worden.

Im Kuntze'schen Schnellbrater z. B. kommt das schlechte Wärmeleitungsvermögen und die Feuerbeständigkeit vereint zur Geltung. — Es liegt nämlich in diesen Schnellbratern zwischen Doppelböden eine Asbestplatte. Diese mäßigt und egalisirt die eindringende Wärme, wodurch ein gleichmäßiges Kochen erzielt wird. In der wetterverzehrenden Lampe von Körner wird der Asbest ebenfalls verwendet.

So viel steht fest, daß, nachdem die technischen Kreise ihr Interesse dem Asbest entgegengetragen, sich mit der Zeit noch vielseitige Anwendungen finden lassen, denn man hat es mit einem Körper zu thun, welcher dem Hauptfactor in der Industrie, der Wärme, große Unempfindlichkeit entgegensetzt.

Beleuchtungsgegenstände aus Glimmer.

In Folge des in Nr. 43 des „Metallarbeiter" unter vorstehender Ueberschrift gebrachten Artikels ist uns von der Firma Max Raphael in Breslau ein Schreiben d. d. 23. October 1880 zugegangen, in welchem unter Anderem der Firma D. Jaroslaw ebendort, entgegen der Meinung unseres Mitarbeiters, alles Verdienst an der Einführung der Glimmerwaareninoustrie in Deutschland abgesprochen wird u. s. w. Als Hauptbeweis wird angeführt, daß die Raphael'sche Fabrik seit 16, die von Jaroslaw aber erst 1¼ Jahre lang die Fabrikation von Glimmerwaaren betreibe. Wir übergehen die weiteren, für unsere Leser unwesentlichen Punkte des Schreibens und präcisiren unseren Standpunkt dahin, daß wir uns weder berufen fühlen über das Mehr oder Weniger am Verdienst der beiden Firmen ein Urtheil zu fällen, noch überhaupt im Stande sind, das Material zu derartigen Besprechungen, das uns meistens von den Interessenten selbst eingesendet wird, vor der Aufnahme auf seine Richtigkeit zu prüfen. Dagegen sind wir aber auch gerne bereit, sachlich gehaltene Erwiderungen in unserem Blatt zum Abdruck zu bringen. Die Redaction.

„Naphthaäther" — ein neues Leuchtmaterial.

Nachstehenden Vortrag von Bruno Schwarz entnehmen wir den „Verhandlungen der Polyt. Gesellschaft" in Berlin:

„Es besuchte mich ein gewisser Herr Kaspar von Kordig aus St. Petersburg, der mir mit seinem neuen Leuchtmaterial und seinen neuen Lampen eine ganze Anzahl interessanter Versuche vorführte, um die guten Eigenschaften seiner Erfindung zu beweisen.

Das Brennmaterial ist eine wasserhelle, weiße, klare Flüssigkeit von nicht unangenehmem Geruch, dem des Petroleumäthers ähnlich und wird von H. v. Kording Naphthaäther genannt. Um die Gefahrlosigkeit zu beweisen, machte er folgende Experimente, die ich selbst wiederholte. Er öffnete ein Blechgefäß von circa 15 Liter Inhalt mit Naphthaäther gefüllt und versuchte die Flüssigkeit mit darüber gehaltenem brennenden Zündholz zu entzünden; dies gelang nicht. Darauf befeuchtete er den Rand des Gefäßes mit Flüssigkeit und zündete die Flüssigkeit mit Leichtigkeit an, die dann lebhaft aus dem Halse der Blechflasche brannte. Durch Abschließen des Flaschenhalses mit der Hand wurde die Flamme sofort ausgelöscht. Herr v. K. nahm ein Blechgefäß mit zwei Oeffnungen, wie solche für Oel und dergleichen üblich sind, mit Eingußöffnung und mit einer Ausgußröhre. Zunächst versuchte er die Flüssigkeit durch ein brennendes Zündholz erst an der Eingußöffnung, dann an dem Ausgußrohr zu entzünden, was nicht gelang, obgleich beide geöffnet waren. Erst als am Rand die Oeffnungen mit der Flüssigkeit bestrichen waren, fing die Flüssigkeit Feuer und brannte dann ruhig weiter, bis die Flamme durch Zudrücken der Oeffnungen mit der Hand gelöscht wurde. Darauf goß Herr v. K. von der Flüssigkeit auf einen weißen gewachsten Parkettfußboden und schließlich auf seinen Cylinderhut und entzündete die Flüssigkeit, die lebhaft wegbrannte, ohne weder den gewachsten Fußboden, noch den Hut im Geringsten zu beschädigen. Endlich wurde Naphthaäther in ein Wasserglas eingegossen. Die Entzündung gelang erst, als das brennende Zündholz in die Flüssigkeit hineingeworfen wurde, nicht aber durch Darüberhalten des Zündholzes über die Flüssigkeit.

Beim Verbrennen des Naphthaäthers giebt es weder Rauch noch Geruch, und zeigte sich auf einem unmittelbar über der Flamme gehaltenen weißen Porcellanteller keine Spur von Ruß.

Es geht also aus diesen Experimenten hervor, daß die Flüssigkeit nicht gefährlicher als jeder andere Brennstoff und eine Explosion nicht zu befürchten ist, da die Flüssigkeit ruhig wegbrennt, ohne die in der Nähe befindlichen oder von der Flüssigkeit inficirten Gegenstände zu entzünden; ja, eine auf der Hand befindliche Spur des Naphthaäthers brannte leicht weg, ohne Schmerz oder Brandwunden zu verursachen.

Sie scheinen ungläubig, meine Herren; auch mir würden die Experimente wunderbar erscheinen; ich berichte Ihnen die volle Wahrheit; das, was ich mit meinen eigenen Augen gesehen habe, waren keine Taschenspielerkunststückchen. Ich habe diese Experimente mit demselben Erfolg wiederholt. Ich muß hier einschalten, daß mir die Flüssigkeit dem Benzin, Petroleumäther u. s. w., ähnlich erscheint, wie solche in dem bekannten transportablen Gasapparaten gebraucht werden, aber keineswegs so heftig brennt. Das Anbrennen ist allerdings lebhaft, aber nur dann, wenn Feuer in ganz unmittelbare Nähe der Flüssigkeit gelangt.

Zur Verwendung dieser Flüssigkeit hat nun Herr v. Kordig verschiedene Lampen und einen Heiz- und Kochapparat construirt. Die einfachste Form der Lampe ist eine Art gewöhnlicher Küchenlampen. Unten ist ein Blechgefäß als Bassin zur Aufnahme der Flüssigkeit. Aus dem Blechgefäß führt ein 5—6 Mm. dickes Blechrohr circa

5 Cm. aufwärts, in dem sich ein Asbestdocht befindet. Nur durch Berührung des Asbestdochtes mit hellem Feuer ist es möglich, die Lampe anzuzünden. Sämmtliche Lampen brennen ohne Cylinder, weil sonst der Zug zu stark sein würde. Um die Lampe, resp. die Flamme, zu löschen, bedarf es mindestens eines so starken Luftstromes, als z. B. bei einer Stearinkerze. Hin- und Herschwenken der Lampe in der Luft löscht die Flamme nicht sofort, so daß sich die Lampe zum Umherleuchten ganz gut eignet.

Die zweite Lampe, eine Arbeitslampe, oder für Wohnzimmer tauglich, ist ähnlich gebaut. Aus dem Blechbassin führt ebenfalls ein Rohr, 5—7 Cm., in die Höhe. Oben auf dem Rohr befindet sich bei dieser Lampe jedoch eine Art Knauf oder Knopf in Größe eines Thalerstückes. Dieser Knauf ist oben leicht gewölbt, etwa wie bei einem Spazierstocke ein runder Knopf. In der so gebildeten Wölbung nun befindet sich eine Anzahl von 4—12 feinen Löchern, so fein, daß nur eine feine Nähnadel hineingesteckt werden kann. Die Löcherchen sind entweder in 1 oder zwei Reihen, oder in einem Kranze angeordnet. Der Knauf ist mit einer ganz niedrigen Gallerie, einem schräg nach außen aufwärts stehenden kleinen Messingblechstreif, 5—7½ Mm. breit, umgeben. In dem Blechstreifen befinden sich rundum eine Reihe kleiner runder Löcher je nach Größe der Lampe von 1—1½ M. Durchmesser. Diese Gallerie scheint mir für das Brennen unwesentlich zu sein, da sie wol nicht im Stande ist, Zug abzuhalten oder zu bewirken. Hält man Feuer über die Lampe oder an dieselbe, so entzündet sich die Flüssigkeit oder deren Gas nicht. Man muß zum Anzünden die Lampe umkehren, so daß ihre Flüssigkeit austritt. Entzündet man dieselbe dann, so brennt die Lampe hell mit weißem Licht, ohne jeden Rauch, ohne jeden Geruch und ohne Russen. Es gelingt das Anzünden der Lampe, auch, wenn man dieselbe aus ihrer stehenden Stellung wagrecht umlegt und so an ein Licht oder Feuer hält, wobei sich der Knauf und der Hals des Rohres erwärmen und das Flüssigkeitsaustreten verursachen. Auf jedem der Löcherchen in der Wölbung befindet sich beim Brennen der Lampe eine längliche, cylindrische Flamme in Art der Stichflammen beim Löthrohr, nur mit größerem Durchmesser und hell leuchtend, etwa so wie Leuchtgas, aber weißer und heller brennend. Beim Umkippen der Lampe vor dem Anzünden ohne Erwärmung tritt keine Flüssigkeit heraus. Kippt man die brennende Lampe auf die Seite und rollt das Gefäß auf einer Fläche fort, so brennt die Lampe ruhig weiter, wobei die Flammen sich natürlich immer nach oben richten. Kehrt man die Lampe ganz um, so geht sie nicht aus, sondern brennt ruhig weiter, wenn auch durch Zufluß von mehr Flüssigkeit etwas lebhafter. Will man die Lampe löschen, so pustet man sie wie ein Licht aus, oder man drückt sie mit der Hand oder mit einem Tuche aus.

Eine dritte Construction der Naphtha-Aetherlampe ist einer Kerze ähnlich; ein langes, aufrecht stehendes Rohr enthält den Brennstoff.

Endlich hat Herr v. K. eine Vorrichtung für einflammige Brenner erfunden, die beim Umfallen der Lampe dieselbe löscht. Er warf z. B. eine brennende Lampe in einen Haufen loser Watte, ohne daß letztere sich entzündete. Die Lampe ging dabei aus. Es will Herr v. K. dasselbe Experiment mit Schießpulver mit demselben Erfolg versucht haben. — Eine der Lampen, deren Inneres ich sah, war mit Asbestwolle gefüllt, die offenbar den Brennstoff in sich aufzunehmen bestimmt ist.

Noch hat Herr v. Kordig einen kleinen Ofen construirt, den er mit einer Lampe mit Kranzbrenner heizt und auf dem man kochen kann. Es sollen Versuche bewiesen haben, daß der Ofen sich auch zum Zimmerheizen bewährt.

Einer der größten Vorzüge dieses neuen Brenn- und Leuchtmaterials „Naphthaäther" ist dessen Billigkeit, da dasselbe ökonomisch brennen und billiger als Petroleum sein soll. Eine hellbrennende Lampe soll nur für circa einen halben Pfennig Brennmaterial pro Stunde verzehren. — Ob diese Daten richtig sind, vermag ich augenblicklich nicht zu sagen, jedenfalls wird die Beleuchtung bedeutend billiger als Leuchtgas und Petroleum sein.

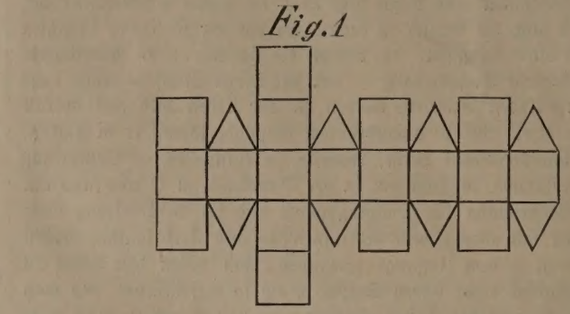
Herr v. Kordig theilte mir ferner mit, daß er ein dünnes Blechgefäß mit 10 Liter seines Naphthaäthers verkorkt in einen brennenden Scheiterhaufen stellen will und daß dann innerhalb 30 Minuten das Gefäß nicht zerstört, der Naphthaäther nicht ausgeflossen oder explodirt, sondern Gefäß und Flüssigkeit intact geblieben sein sollen, wenn dieselben nach 30 Minuten wieder aus dem Feuer genommen werden. Ob diese Feuerfestigkeit in der Construction des Gefäßes oder in der Zubereitung des Naphthaäthers liegt, vermag ich augenblicklich auch nicht zu sagen. Die Flüssigkeit scheint mir mit Benzin, Petroleumäther, Geroline ꝛc. nicht identisch, wenn auch ähnlich; alle diese Flüssigkeiten geben mehr oder weniger Rauch und Ruß, Naphthaäther aber nicht. Es verblieb auch im Wasserglase nach dem Abtrennen des Aethers ein angenehmer, dem Lavendelöl ähnlicher Geruch, der bei der Flüssigkeit vorher nicht im Geringsten zu bemerken war. Herr v. Kordig hat seine Erfindung verschiedenen hiesigen Gesandtschaften, competenten Persönlichkeiten vorgelegt, auch ein Patentgesuch hier eingereicht. Ich werde nicht verfehlen, Ihnen, wenn Sie gestatten, weiter darüber zu berichten, und Ihnen, wenn möglich, den Brennstoff und die Lampen selbst vorlegen. Das Ihnen bisher Gesagte, meine Herren, klingt wie Aladin's Wunderlampe, — ich berichtete Ihnen jedoch nur, was ich gesehen und gehört habe. Wenn irgend möglich, führe ich Ihnen Herrn v. Kordig persönlich zu."

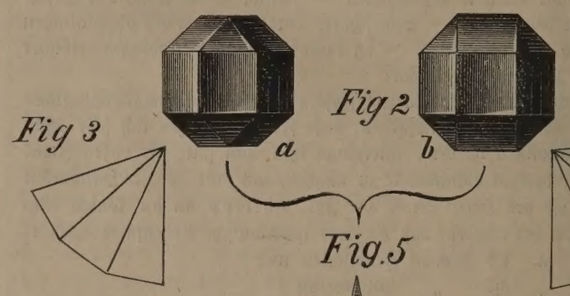
Nach den Berichten der Tagespresse ist dies seitdem geschehen und hat Herr v. K. seine Versuche vor der polytechnischen Gesellschaft wiederholt. Er besprengte sich den Rock mit dem Material, entzündete dasselbe und glich so einer lebenden Feuersäule, ohne daß dabei weder er selbst noch sein Rock den geringsten Schaden nahm. Dieselben Experimente gelangen auch an einigen anderen Mitgliedern der Gesellschaft.

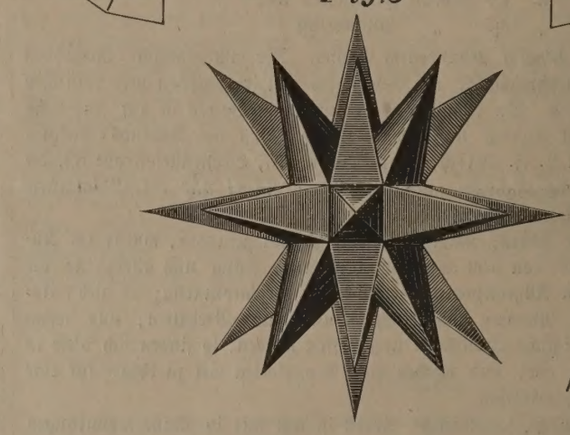
Metallstern.

[Original.]*)

Die Construction des nachstehend abgebildeten Sterns, auszuführen in Kupfer, Zink, Weißblech, verzinktem Eisenblech ꝛc. hat den sogenannten archimedischen Körper zur Grundlage, so benannt nach dem berühmten griechischen Mathematiker Archimedes welcher ihn zuerst beschrieben und dargestellt hat. Derselbe ist begrenzt von achtzehn Quadraten und acht gleichseitigen Dreiecken als Seitenflächen. Setzt man, nun auf diesen Körper 18 vierseitige Pyramiden, deren Grundflächen den quadratischen





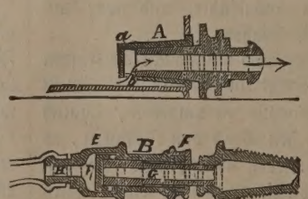


Flächen des Körpers entsprechen, sowie 8 dreiseitige Pyramiden von gleicher Höhe mit, den 8 Dreiecken entsprechenden Grundflächen, so erhält man einen Stern mit 26 regelmäßig vertheilten Spitzen. Fig. 1 ist das Netz zu dem Körper, welcher als Kern des Sternes dient. Fig. 2a und b sind Ansichten des Körpers. Fig. 3 und 4 die Netze zu den drei- und vierseitigen Pyramiden und Fig. 5 die Ansicht des zusammengesetzten Sternes.

Technische Mittheilungen.

(**Aus dem deutschen Patent-Bureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

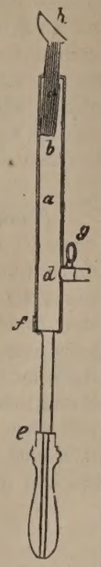
Irrigatoren von Gebr. Seidl in Marburg. Die unter Nr. 11.241 patentirten Neuerungen bestehen: 1. in einer Schlauchgarnitur zur Verbindung des Schlauches mit dem Behälter und 2. in einem neuen Hahn zum Auslassen oder Absperren der Flüssigkeit. Die Garnitur ist von nebenstehender Form, wird in ein, in das Innere des Behälters ragendes Rohr a, welches vorn offen, hinten aber geschlossen ist und unten bei b eine Ausflußöffnung hat, eingeschoben. Der Hahn B besteht aus dem hinten geschlossenen, vorn offenen und an seinem hinteren Ende an der Peripherie mit mehreren Oeffnungen versehenen Cylinder F F¹, in welchem sich der an beiden Seiten offene, vorn mit einem Schlauchverbindungsstück versehene, röhrenförmige Kolben G hin- und herschieben läßt. Mit dem mit Löchern versehenen hinteren Ende ragt der Cylinder in eine kleine Glocke E hinein, welche hinten den Rohransatz H trägt. Wenn der Kolben G ganz nach innen gedrückt ist, so verschließt er mit seinen Seitenwandungen die Oeffnungen



*) Die nachstehende Mittheilung verdanken wir einer fachmännischen Autorität, welche uns für die Zukunft weitere Beiträge versprochen hat.

von F^1, wenn er herausgezogen ist, so werden die Oeffnungen frei und lassen die Flüssigkeit durch den Kolben G passiren.

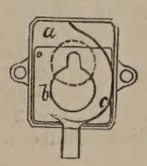
Petroleumröhrenlampe mit Glasdocht zum Feueranzünden. Diese Lampe, welche dem Michael Schellhammer, Glauchau in S. unter Nr. 11.013 patentrechtlich geschützt wurde, besteht aus der den Glasdoch c umschließenden Dochtröhre b, welche bei h eine schüsselförmige Erweiterung besitzt und in den Oelbehälter a eingelöthet ist. Der verkorkte Rohrstutzen d dient zum Füllen des Behälters und der Ring g zum Aufhängen der Lampe. e ist der Handgriff und k ein Ansatz, um ein Hin- und Herrollen der hingelegten Lampe zu verhindern.



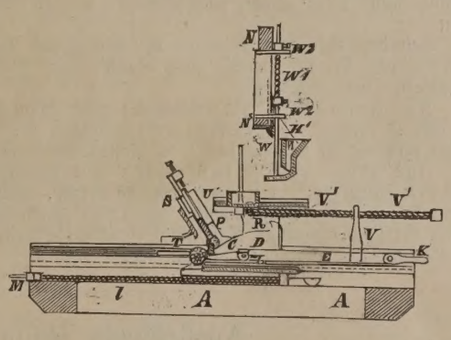
Eine Walzmaschine zur Erzeugung von Schraubengewinden ließ sich die österreichische Staatsbahn in Wien unter Nr. 11.057 patentiren, bei welcher drei, dem zu walzenden Gewinde entsprechend profilirte kurze Walzen an dem Ende je dreier zu einander festgelagerter Wellen sitzen, welche mittelst eines Stahlrades und der an dem anderen Ende der Welle sitzenden Getriebe nach ein und derselben Richtung umgedreht werden. Wird der zu walzende Bolzen glühend zwischen die drei regulär zu einander stehenden Walzen geschoben, so drücken dieselben das Gewinde in ihn ein und ziehen ihn gleichzeitig nach sich. Mittelst eines Wendegetriebes kann die Drehungsrichtung der Walzen umgekehrt und dadurch ein Herausschrauben des fertigen, aber noch zwischen den drei Walzen sitzenden Bolzens bewirkt werden. Die Zuschiebung des zu walzenden Bolzens erfolgt durch einen Support von Hand, es erhält jedoch der Bolzen, wenn er mit Holzschraubengewinde versehen werden soll noch eine passende Drehung von der Maschine selbst.

Erhitzungsapparat für Ventilatorwind. Derselbe besteht aus einem, nach außen abgedichteten und von Röhren durchzogenen Raum, welche Röhren beiderseits in je einen Sammelkonus münden. Während durch ein Gebläse Luft durch die Röhren getrieben wird, werden letztere mittelst einer daneben befindlichen Rostfeuerung erhitzt. D. R.-P. Nr. 11.288 des F. Hanak in Zwittau in Mähren.

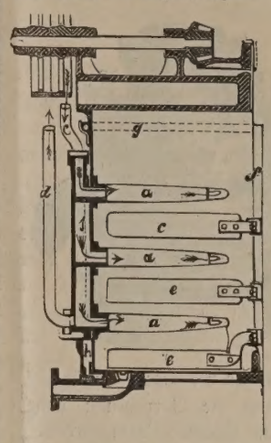
Cravattenschloß von E. H. Jüngermann in Lüdenscheid. Dasselbe (D. R.-P. Nr. 11.048) besteht aus einem Gehäuse a, dessen Vorderwand eine runde Oeffnung (in der Zeichnung zum Theil punktirt) enthält. Hinter dieser Wand ist eine Platte b mit dem dargestellten Ausschnitt angebracht, welches durch Feder c und Stift e nach unten gedrückt wird. Behufs Befestigung oder Abnehmens der Cravatte an, beziehungsweise von dem Hemdknopf wird die Platte b durch einen unten an derselben angebrachten Lappen gehoben, dadurch werden die beiden Oeffnungen übereinander gebracht, so daß ein Einhängen oder Abnehmen des Schlosses mit der Cravatte an, beziehungsweise von dem Knopf erfolgen kann.



Cigarettenwickelmaschine. Bei diesem, dem L. J. Bejottes in New-York unter Nr. 10.338 patentirten Apparat ist das Wickeltuch C einerseits an der Querstange D des Schlittens E, andererseits an dem rechten Ende des Wagens L befestigt. Schlitten E erhält eine hin- und hergehende Bewegung von der Schubstange k aus, während L durch das Band C nach links und durch Feder C M dann nach rechts zurückgezogen wird. P ist eine Preßplatte; sie ist an S geführt und läuft mit zwei Rädern auf zwei schiefen Ebenen R, welche sich am Schlitten E befinden. In der äußersten linken Stellung von E ist die Preßplatte P durch R hochgehoben, und es kann der Tabak links von P auf das Tuch C gelegt werden.



Eine mittlere Stellung zeigt die Figur. In der äußersten rechten Stellung des Schlittens E ist der Wagen L so weit nach links gezogen, daß die Cigarette an seiner linken Kante vorbei und nach unten fallen kann. Es bleibt die Cigarette während des Wickelns an demselben Ort, während sich die sie aufnehmende Falte dem Wickelband entlang verschiebt. Vor dem Beginn des Wickelns ist auf das Wickelband beim Buchstaben L ein gummirtes Deckblatt niedergelegt worden. Es wirkt nämlich bei der Bewegung des Schlittens E der an diesem befindliche Arm V auf die Feder V^1 oder V_2, wodurch der Deckblattbehälter U, der in U_1 geführt wird, hin- und hergeschoben wird. Ist U nach rechts geschoben, so sinkt das Kleistergefäß N herunter, wobei der durch einen rechts unten an demselben befindlichen Spalt hervordringende Kleister das oberste Deckblatt gummirt. Es geht nun das Kleistergefäß N empor, das oberste Deckblatt F mit sich nehmend. Sobald das Kleistergefäß N in seine höchste Stellung gelangt, geht der Deckblattbehälter U wieder nach links (diese Stellung ist gezeichnet) und giebt dadurch dem Kleistergefäß N den Raum, soweit nach unten zu sinken, daß das Deckblatt auf dem Wickeltuch C liegen wird. Die Abstoßplatte W ragt etwas unter den Kleisterbehälter, sie geht mittelst Stange W_1 frei durch die Führungen W^2 hindurch und wird nur durch zwei Anschläge W^3 und die Feder W^4 gehalten. Das Kleistergefäß N wird zugleich mit der Traverse N^1 auf- und niederbewegt; es kann sich aber an N^1 verschieben und wird nur von den Haken H^1 gehalten. Diese Haken werden in der tiefsten Stellung durch das Anschlagen an N gegen C, in der Gummirstellung durch Anschlagen derselben an G ausgelöst, wodurch einerseits in der niedrigsten Stellung von N die Feder W_4 zusammengepreßt wird und W noch kurze Zeit nach dem Emporgehen von N auf dem Deckblatt F liegen bleibt, und das Deckblatt F von N abstößt, andererseits erreicht ist, daß der Behälter N dem abnehmenden Rest der Deckblätter in U folgen kann. Die Bewegung der Traverse N^1 wird durch eine herzförmige, die von E durch eine entsprechende elliptische excentrische Scheibe, die unter dem Tische A liegen, erzielt.



Vormaischbottich von Hugo Lau, Freiburg in Sachsen. Der Vormaischbottich (D. R.-P. Nr. 11.216) trägt an seiner inneren Wand sechs kupferne Kühltaschen a, von denen je drei durch einen äußeren Wassercanal b verbunden sind. Eingangsrohr c und Ausgangsrohr d führen das Wasser zu und ab. Durch sechs an der Welle f befestigte Rührflügel e wird die Masse umgerührt. Durch ein Rieselrohr g wird an die äußere Bottichwand Wasser geleitet, welches sich in dem Untersatz h sammelt.

Sicherheitsöse für Pferdegeschirre an Stelle des Blatthakens zu verwenden. Das Schlußstück der Oese wird beim Oeffnen erst in der Oesenebene zusammengedrückt und kann dann seitlich gedreht werden oder das Schlußstück dreht sich beim Oeffnen und Schließen in einem Universalgelenk und der Verschluß ist durch eine auf dem Gelenkbolzen positiv wirkende Feder gesichert. D. R.-P. Nr. 11.126 des F. Gottwald in Lauban.

(Wolff's Brenner). Ueber das „Neue System der Beleuchtung" von Wolff & Co. in Cassel sagt Müller in Thorn in der „Ztg. f. Gas- u. Wasserfach": Während ein gewöhnlicher Zweilochbrenner ein Zwillingsbrenner ist, der aus 2 Einlochbrennern besteht, hat man auch Zwillingsbrenner aus 2 Schnittbrennern hergestellt. Der Zweck dabei war immer der, wie beim Argand'schen Brenner, Sauerstoff in die Flamme hineinzuführen, um die Leuchtkraft zu vermehren. Der neuempfohlene Brenner ist nun ein Zwillingsbrenner, der aus zwei Lochbrennern hergestellt ist, also ein Zwillingsbrenner in zweiter Potenz. Ich habe diese Brenner zur Straßenbeleuchtung versucht, dabei aber gefunden, daß die Flamme durch einen geringen Luftzug derart beeinflußt wird, daß sie mehrere Secunden lang blau brennt und fast gar nicht leuchtet, bis sie sich wieder erholt hat. Später theilten mir die Herren Wolff & Co. mit, daß der Brenner mehr für schweres Steinkohlengas bestimmt sei und übersandten mir einen anderen neu erfundenen Brenner, der allerdings gut brennt, den ich hinsichtlich seiner Leuchtkraft aber noch nicht untersucht habe.

(Bisschop's Gasmotor) wurde von der Société d' encouragement in Paris als beste Lösung der vor längeren Jahren ausgeschriebenen Preisaufgabe, einen kleinen Motor für Hausindustrie, mit einem Preise von 1000 Frcs. ausgezeichnet. Tresca sagt u. A. in seinem Bericht über diese Maschine. Die Maschine arbeitet zwar mit Gas, das stets ein theueres Brennmaterial ist, hat aber dagegen den Vortheil, daß sie keinen Heizer braucht, dessen mehr oder weniger andauernder Verdienst für sehr kleine Motoren weitaus zu große Ausgaben veranlaßt. Das Gas muß allerdings eine halbe Stunde im Voraus entzündet werden, um die Bildung von Condensationen zu verhindern, die bei derartigen Maschinen stets etwas sauer sind. Dies gestattet aber, die Schmierung des Cylinders zu unterlassen, so daß die Maschine wirklich allein arbeitet; wegen der eigenthümlichen Form ihres Gestelles erfordert sie auch nicht, wie alle früheren Maschinen ähnlicher Art, eine Abkühlung durch Wasser. Bei der Leistungsfähigkeit von 5 M.-Kgr. braucht sie nach den Pariser Gaspreisen stündlich nur für 10 Cents. Gas, bei der von 25 M.-Kgr. 25 Cents. Es ist daher erklärlich, daß von der Maschine der letzteren Größe bereits fast 1000 Exemplare verkauft worden sind, obgleich der Preis noch zu hoch (900 Frcs.), wenn auch immerhin vortheilhafter ist, als der der kleineren Größe (500 Frcs.). Diese Maschinen werden von Mignon & Rouart in Paris in so vorzüglicher Ausführung gebaut, wie es nöthig ist, um Reparaturen fast vollständig zu beseitigen. (Ist im „Metallarbeiter" bereits beschrieben.)

(Schnell-Heizapparat für Kachelöfen.) [Original.] Vor Kurzem hatten wir Gelegenheit, in der Fabrik für Schnell-Heizapparate, Berlin, Beuthstraße, Laden 31, einen solchen Apparat (Suchland's D. R. P. Nr. 8208) in Thätigkeit zu sehen und glauben, daß eine Notiz über denselben jetzt am Anfange des Winters manchem Leser des „Metallarbeiter" willkommen sein dürfte. Derselbe, der ohne große Kosten an jedem vorhandenen Kachelofen angebracht werden kann, besteht aus einem eisernen Vorsatz von caminartiger Gestalt, welcher, wenn er nicht in Thätigkeit ist, im Innern des Ofens liegt und sich einer gewöhnlichen Feuerthür ähnlich präsentirt. Soll das Zimmer geheizt werden, so wird der Apparat herausgelegt und der vorn an demselben befindliche Treppenrost entfernt; sodann wird im Apparatcylinder mit Kleinholz Feuer angemacht und der Treppenrost wieder zurückgestellt. Nachdem das Holz gut angebrannt ist, geschieht die Nachschüttung des Feuerungsmaterials von oben, indem die obere Cylinderklappe zurückgeschlagen wird. Hat man die gewünschte Temperatur im Zimmer erlangt, so wird der Apparat vermittelst der an der Thür befindlichen beiden Griffe in den Ofen zurückgelegt und der Aschkasten etwas herausgezogen; ist die Feuerung ausgebrannt, so schraubt man den Apparat zu, schiebt den Aschkasten zurück und dreht ihn zu. Die Vorzüge des Apparates sind die, daß er und mit ihm der ganze Ofen mit wenig Brennstoff und in ca. 15 Minuten eine Wärme entwickelt, wie sie bei gewöhnlicher Feuerung nur mit viel mehr Material und in viel längerer Zeit zu erzielen ist. Die zeitraubende Beobachtung des Feuers fällt bei dem Apparate gleichfalls fort, da das Feuer, ohne Rauch und Geruch zu erzeugen, bis zu Ende brennt und die Hitze, die durch dasselbe erzeugt wird, sich über den ganzen Ofen ausdehnt und ununter-

brochen bis zum Abend anhält. Für schwer heizbare Wohnungen, für Villen, für größere Geschäftslocale und in erster Linie für Hotels dürfte der Suchland'sche Apparat bald ein unentbehrliches Mobiliar sein, dessen Anschaffung umsomehr zu empfehlen sein dürfte, als der Preis der in Gold-, Silber- oder Grünbronce gearbeiteten gußeisernen Apparate verhältnißmäßig gering ist.

(**Löschvorrichtung für Petroleum-Rundbrenner.**) [Original] Die bekannte Löschvorrichtung mit zwei Klappen der Firma Schwietzer & Gräff, Petroleumlampen- und Broncewaarenfabrik in Berlin S., Sebastianstr. 18 (D. R. P. Nr. 5754), haben sich in der Praxis nicht überall bewährt, da die Feder und Zugstange mit Knopf bei nicht sachkundiger Handhabung leicht reparaturbedürftig wurde. Diesen Uebelstand wollen die Patentinhaber jetzt dadurch beseitigen, daß sie statt dieser unteren Feder mit Zugstange und Knopf, — wie aus nebenstehender Abbildung ersichtlich — einen Hebel anbrachten, welcher durch Hochheben die beiden Verschlußklappen von beiden Seiten gleichmäßig öffnet und beim Herunterdrücken dieselben schließen läßt; hierdurch soll die Flamme sofort ohne jeden Geruch und ohne alle Gefahr verlöschen. Die äußere Ausstattung ist elegant und solide ausgeführt und kann die Vorrichtung ohne Schwierigkeiten an jedem 14‴ Victoria-Patent- und Cosmos-Normalbrenner angebracht werden.

(**Bleigefäße werden durch Salmiaklösung**) nach Dannstädter's Angaben den „Verh. der Polyt. Ges." in keiner Weise angegriffen.

(**Federwaagen.**) [Original.] Dieselben haben sich so sehr eingebürgert, daß keine Hausfrau gerne diesen bequemen Ersatz für die in der Küche entschieden unpraktischen Balkenwaagen missen würde. Es dürfte deshalb für unsere Leser interessant sein, daß diese Waagen jetzt auch in Deutschland in einer den englischen Federwaagen, System Salters, mindestens gleichstehenden Qualität erzeugt werden. Figur 1 giebt in einer Ansicht und Figur 2 in einem Durchschnitt die innere Einrichtung der Federwaage von Ubrig's Waagenfabrik, Berlin SW., Gneisenaustraße Nr. 3. Die sich im Innern rahmenartig erweiternde Kolbenstange R, R O trägt oben den festen Teller T, auf welchen, wie bei der englischen Construction, nebstbei eine Waagschale von größerem Durchmesser zu stehen kommt, damit der Zeiger sich auf den Nullpunkt der Scala einstellt. Die Hebel a, b und b^1 stützen sich gegen das feste Gehäuse der Waage ab und sind mit dem Rahmen R R, um einen Zapfen drehbar so verbunden, daß sie

Fig. 1.

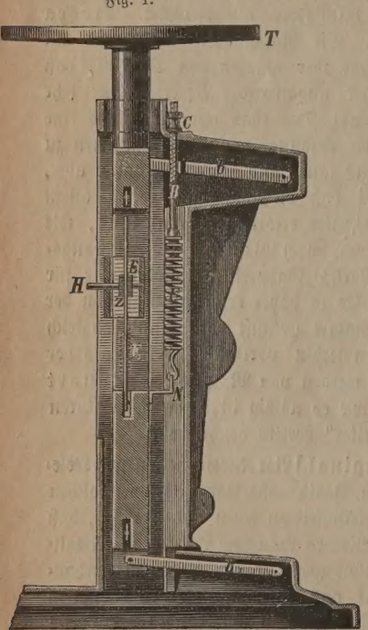
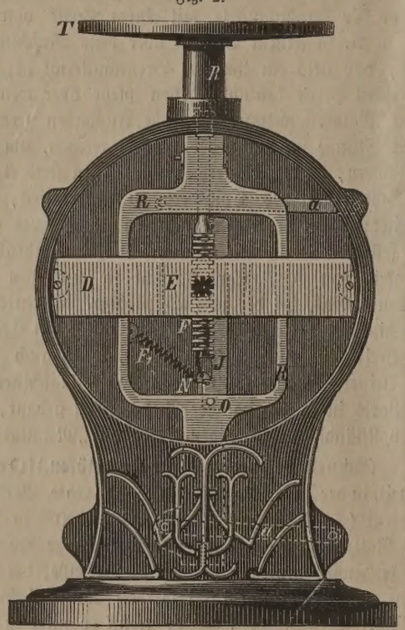


Fig. 2.



demselben als sichere Parallelführung dienen und das die Genauigkeit der Abwägung beeinträchtigende Picken verhindern. Bei N steht der Rahmen R in Verbindung mit der starken Spiralfeder F, welche an einem durch die außenliegende Mutter C regulirbarem Gewindestift B hängt und den Kolben sammt Waagschale bei vermindertem Gewicht nach oben zieht. Diese Einrichtung ermöglicht es dem Besitzer, die Waage jederzeit nach Belieben durch einfaches Anziehen oder Nachlassen der Mutter C zu reguliren und ist als eine ganz wesentliche Verbesserung gegenüber der Construction von Salters zu bezeichnen. Bei O ist an dem Rahmen R eine verticale Zahnstange J befestigt; dieselbe greift in das kleine Triebrad E, dessen Welle beiderseits fest in dem Gehäuse gelagert ist und bei H den Zeiger der Waage trägt. Durch die schwache Spiralfeder F^1 wird die Zahnstange J gegen das Triebrad E gedrückt und mit demselben beständig im Eingriff erhalten. Die unschöne Stellvorrichtung am Zeiger der englischen Waagen ist durch die Anordnung der Schraube C überflüssig geworden und fortgelassen; unter dem Zifferblatt findet sich die Fabrikmarke der obengenannten Firma. Die Waage ist in allen Theilen durchaus solid und exact gearbeitet und namentlich ist die Eintheilung des Zifferblattes mit Sorgfalt von Hand gearbeitet und die Farbe dauerhafter als die der englischen Waagen, welche meist das Reinigen mit Spiritus nicht ohne Einbuße an Farbe und Glanz zulassen.

(**Galvanoplastische Niederschläge.**) In die innen leitend gemachte Hohlform des durch Galvanoplastik zu reproducirenden Gegenstandes wird zur Einleitung des positiven Stromes eine Anode eingelegt, die gleich einer Kette aus metallischen (Platin) leitend verbundenen Gliedern gebildet ist. Jedes Glied ist mit einer Isolirsubstanz — Paraffin, Wachs — umgeben, die mit zahlreichen Durchbrechungen versehen ist. In Folge der Gliederung der Anode kann dieselbe allen Krümmungen der Form folgen, wobei die isolirende Hülle jeden Contact zwischen der Anode und der Hohlform verhütet. Die galvanische Stromwirkung geht durch die Oeffnungen der Hülse.

(„Nste. Erf. u. Erfahr.")

(**Lampen mit zwei Flachbrennern**) werden nach Veitmeyer in einem Fresnel'schen Apparate der kleinsten Sorte von 20 Cm. Durchmesser mit Vortheil statt der früher gebrannten Oellampen oder Stearinkerzen angewendet. Mit der Verstärkung der Flammen haben dabei die Flachbrenner noch für sich, daß sie sich viel leichter handhaben lassen. Das Licht ist so stark, daß es nach der Versicherung von Lootsen und vom Hafenmeister bei gewöhnlichem Wetter fast 10 Meilen weit sich zeigt. Ueberhaupt leuchten kleine Apparate verhältnißmäßig besser als große. Die Lampe soll ein Klempnermeister in Stralsund gemacht haben und dieser gab an, sie sei englischer Construction. Er versprach Herrn V. eine solche Lampe zu besorgen, doch wartete er darauf auch nach mehrmaliger Mahnung vergebens. Da kam die Lampe zu ihm zur Reparatur und er entdeckte darauf das Fabrikszeichen einer Berliner Firma.

Technische Anfragen.

Frage 2569. Welcher Anstrich von Oel- oder Harzfarbe auf Pappdach resp. Pappe haftet gut und eignet sich zum Ersatz der Theers?

Frage 2570. Ist es rentabel sich mit Nachemailliren gut erhaltener Kochgeschirre, sowol gußeiserner als auch solcher von Eisenblech, zu befassen und ist es rathsam, event. für diesem Zweck eine Emailliranstalt, resp. -Ofen zu errichten?

Frage 2571. Giebt es ein einfaches Verfahren, um Eisengefäße, welche fast stets mit einer alkoholischen, ein Erdalkalichlorid enthaltenden Lösung in Berührung sind und von derselben stark angegriffen werden, mit irgend einem schützenden metallischen oder sonstigen Ueberzug zu versehen?

Frage 2572. Aus welchen Theilen besteht Composition und wie kann man dieselbe darstellen?

Frage 2573. Auf welche Weise härtet man gußeiserne Wagenbüchsen inwendig?

Frage 2578. Aus welchen Substanzen besteht Stahlsilber und wie ist das Mischungsverhältniß?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2562. Ich kaufe altes Zink, sowol wie alle anderen Metalle in allen Quanten, namentlich in größeren Partien und bemerke hierbei, daß Zink den verschiedensten Zwecken dient, und zwar hauptsächlich zu Kunst- und Bauguß, zur Messingfabrikation, Eisenverzinkung, Zinkweiß- und Chlorzink-Fabrikation seine Verwendung findet. — Messing-, Feil- und Drehspäne finden ihre vortheilhafteste Verwerthung, wenn solche wieder eingeschmolzen und zu ordinärem Messingguß verwendet werden. v. J. Bärwald.

Aehnliche Auskünfte erhielten wir von Jacob Neurath in Wien, II., untere Augartenstraße Nr. 17, welcher auch Käufer für die fraglichen Materialien selbst in den größten Quantitäten ist.

Zur Frage 2570. In Erledigung dieser schon oft gestellten Anfrage bemerken wir, daß es unseres Wissens noch nicht gelungen ist, in rentabler Weise alte Kochgeschirre nachträglich zu emailliren; die Kosten stellen sich viel zu hoch.

Zur Frage 2578. Stahlsilber ist uns ganz unbekannt. Silberstahl ist ein für feinere Schneidwerkzeuge gebrauchter Gußstahl, welcher mit sehr wenig 0·1—0·5 Procent Silber zusammengeschmolzen ist. Dieser Zusatz hat aber wenig Werth und soll der aus England kommende Silberstahl neuerdings ganz ohne Silber gemacht werden, sonst aber ganz vorzüglicher Qualität sein.

Ausstellungs-Zeitung.

(**Ausstellung in Wien.**) Nach fast $3^1/_2$monatlicher Dauer wurde die niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung, deren Eröffnung am 17. Juli stattfand, heute geschlossen. Noch einmal zeigte sich die Ausstellung in ihrem vollen Glanze. Die Wasser sprangen, aus den Schloten in den Höfen wirbelten Rauchwolken empor, die Maschinen sausten, die Räder surrten, die Glocken ertönten, Alles vereinigte sich zu einem mächtigen Schluß-Accorde, in welchen die in der Rotunde concertirende Capelle des Regimentes Este mit den Klängen des „O du mein Oesterreich!" einfiel. Am Südportale hatten sich die Direction, die Commissionsmitglieder, sowie ein großer Theil der Aussteller zum Abschiede eingefunden. Und da gab es ein Händedrücken und Schütteln, da verabschiedete, beglückwünschte und becomplimentirte man sich nochmals, und der allgemeine Refrain lautete: „Es war doch schön!" Aber geschieden mußte sein, und mit dem Glockenschlage 5 Uhr fand unter den Klängen der Volkshymne der Auszug statt. Die Objecte wurden mit ihren grauen Ueberzügen verhüllt, um erst morgen die Rückwanderung in ihre Geburtsstätten oder in die Interieurs ihrer neuen Besitzer anzutreten. — Die elektrische Eisenbahn hat einen Käufer gefunden; es ist dies ein indischer Prinz, welcher, durch englische Zeitungen auf das elektrische Vehikel aufmerksam gemacht, sich für die neue Erfindung so lebhaft interessirte, daß er einem Londoner Hause den Auftrag ertheilte, die Bahn sammt Zugehör für ihn zu kaufen und nach Ostindien zu spediren. Auf seinen Wunsch wurde auch jener Ingenieur aus dem Etablissement des Herrn Béla Egger, welcher die elektrische Bahn installirt hatte, nach Indien engagirt, um dieselbe dort einzurichten und das Bedienungspersonale zu instruiren. Nächster Tage geht der betreffende Transport von hier ab.

(**Ausstellung in Freudenthal.**) Auf der anläßlich der letzten Reise des Kaisers von Oesterreich in Freudenthal (Schlesien) arrangirten Bezirks-Ausstellung fanden

namentlich auch die Erzeugnisse der Firma F. Olbrich, Sohn und Pellikan in Nieder-Morau den Beifall des Monarchen.

(**Ausstellung in Oppeln.**) Mit der Ausstellung von Lehrlingsarbeiten im December d. J. soll eine Local-Gewerbe-Ausstellung für Handwerker in den Räumen des Rathhauses verbunden werden.

(**Ausstellung in Paris.**) Dem im September 1881 stattfindenden internationalen elektrischen Congreß soll eine Ausstellung aller auf die Elektricität bezüglichen Entdeckungen, Instrumente, Nutzanwendungen 2c. vorausgehen.

(**Ausstellung in Melbourne.**) Während Berichte vom Ende August Klagen brachten, daß man den Franzosen 3000 Quadratfuß von dem für das deutsche Reich in der Weltausstellung reservirten Platze überwiesen hatte, wird unterm 7. September constatirt, daß dem Raummangel für die deutschen und österreichischen Aussteller durch schleunige Errichtung eines großen Anbaues abgeholfen wurde. — Nach dem amtlichen Katalog haben ausgestellt: 420 Preußen (Berlin allein 138), 63 Bayern, 99 Sachsen, 30 Würtemberger, 79 Baden, 19 Hessen, 56 Hamburger, Lübecker und Bremer, 50 aus den übrigen Bundesstaaten.

Verschiedenes.

(**Notizen.**) Die Gewerkschaft Mathildenhütte am Harz wurde mit 3 Millionen Mark Capital in eine Actiengesellschaft verwandelt. — Mit 100 Millionen Francs Capital wurde in Wien durch die Société l'union generale in Paris eine k. k. priv. österr Länderbank (Banque imp. roy. priv. de pays autr.) gegründet. — Die oberschlesische Gesellschaft für Kohlenberabau verwendet ihren Reingewinn zu Abschreibungen. — Das Gußstahlwerk in Annen, Westphalen, schließt mit M. 80.000 Verlust ab. — Der Bergische Grubenverein erzielte einen Reingewinn von 194.175 Mark. — In der am 25. v. M. abgehaltenen Genossenschafts-Plenarversammlung der Maschinenfabrikanten, Mechaniker, Installateure 2c. in Wien wurden gewählt: zum Vorsteher L. Pock, Mechaniker und zum Vorsteher-Stellvertreter Santo Pini, Maschinenfabrikant. — Das neue Bleidach der Kuppel von St. Peter in Rom braucht zu seiner Herstellung noch immer volle 2 Jahre. Die Arbeit daran wurde vor 17 Jahren begonnen. Es ist in 16 Sectionen eingetheilt, von denen jede 1 Million Pfund Blei bedarf. Ein kupferner Hadernkessel explodirte am 14. Oct. in der Papierfabrik Leykam-Josefsthal in Graz. — Die Harpener Bergbau-Actien-Gesellschaft in Dortmund förderte 1879/80 10,701.079 Centner Kohlen und erzielte einen Bruttogewinn von 845.646 M. 92 Pf. — Die Consolidirte Redenhütte zahlt 8% Dividende. — Der Rima-Muranyer Eisenwerksverein hat 226.750 fl. 22 kr. Reingewinn erzielt, wovon nach Abzug von 20% für die Dotation der Beamten noch der Betrag von je 300 fl als Dividende auf je ein $^{20}/_{100}$ Antheilschein entfiel. — Unter dem Namen „Borsoder Eisenwerksfabrik" soll zur Ausbeutung der früher Andrassy'schen Eisenbergwerke ein neues Etablissement errichtet werden.

(**Dividenden.**) Grafenberger Gußstahlfabrik in Düsseldorf 0%, Berlin-Anhaltische Maschinenbaugesellschaft in Berlin $3^1/_2$%, Rheinische Stahlwerke in Meiderich für Actien Lit. A und B 6%, Lit. C 4%. Bergische Stahlindustrie-Gesellschaft $5^1/_2$%.

(**Handelskammer-Berichte.**) Dem Jahresbericht der Handelskammer zu Bochum entnehmen wir folgende Notizen: Metallgießerei, Maschinen- und Dampf-Armaturenfabrik von H Flottman & Comp. Eine Besserung in unseren Fabrikationsartikeln, welche in Maschinen-, Dampfkessel- und Wasserleitungs-Armaturen bestanden, haben wir auch in diesem Jahre nicht zu verzeichnen. Für unsere Metallgießerei verbrauchten wir 6000 Kgr. Kupfer, Zinn, Zink, Blei, Antimon und Wismuth. Die mechanische Werkstatt verarbeitete 23 000 Kgr. Eisen- und Stahlwaaren mittelst 1 Betriebs- und 10 Werkzeugmaschinen. — Wilhelm Seippel, Eisen-, Stahl- und Messingwaaren. In der ersten Hälfte des Jahres war die Frage nach Sicherheitslampen eine äußerst geringe und mußte größtentheils auf Lager gearbeitet werden. Schon im Sommer trat aber eine Besserung ein, welche sich im Herbst so weit steigerte, daß in den Monaten October, November und December nicht nur der vorhandene Vorrath rasch vergriffen wurde, sondern auch das fertig werdende Fabrikat stetig Nehmer fand. Die Preissteigerung für sämmtliche Metalle hatte auch eine kleine Aufbesserung der bis auf's Aeußerste reducirten Preise für Sicherheitslampen zur Folge. — Becker & Comp., Puddlings- und Walzwerk, Drahtzieherei und Drahtstiftenfabrik in Schalke, verkauften im Jahre 1879 an Walzdraht, gezogenen Draht und Drahtstiften 13,214.315 Kgr. im Geldwerth von M. 2,605.578·74. — Schalker Eisenhütte, Grevel & Comp. in Schalke, verfertigt insbesondere getemperte Gußstahlräder. — Grillo, Funke & Comp., Puddlings- und Walzwerk in Schalke, producirten unter Anderen Bleche und Kesselplatten über 5 Mm. dick 6,331.000 Kgr, dünne Schwarzbleche bis $^1/_3$ Mm. dick 1,439.000 Kgr.

(**Ein- und Ausfuhr-Statistik.**) Deutschland exportirte 1878 nach Portugal und dessen Colonien 5676 Kgr. Blech, 73.412 Kgr. Draht, 1186 Kgr. lackirte, polirte, verzinnte und gemalte Gußwaaren, 2862 Kgr. einfache Eisenblech- und Weißblechwaaren, dto. 3734 Kgr. lackirte, polirte und verzinnte, 1066 Kgr. Drahtwaaren und Nägel, 2566 Kgr. Stahlwaaren.

(**Verzinktes Eisen.**) Der „Verband deutscher Architekten und Ingenieurvereine" hat unter anderen die Frage aufgeworfen: Welche Erfahrungen sind in den Bezirken der Vereine in Betreff verzinkten Eisens für die verschiedenen Bauzwecke gemacht? Beantwortungen sind bis zum 1. April 1881 an den Verein für Niederrhein und Westphalen zu richten.

(**Mittlere Lebensdauer von Metallarbeitern.**) Nach Popper sterben Metallarbeiter in Prag über 14 Jahre durchschnittlich in folgenden Lebensaltern: Goldschläger, Vergolder, Gürtler mit 30·6, Schlosser und Eisendreher mit 36·3, Schmiede aller Art mit 41·7, Gelbgießer und Messingarbeiter mit 42 und Lackirer mit 46·3 Jahren. Besonders gesundheitsschädlich ist der Metallstaub, wie ihn die Schleifer beim Trockenschleifen einathmen. Während in England die mittlere Lebensdauer der gesammten Bevölkerung 55 Jahre beträgt, werden die Schleifer in Sheffield durchschnittlich nur 32 und Gabelschleifer nur 28 Jahre alt. Ebenso gefährlich für die Lungen ist die Fabrikation von Broncefarben, welche von eisernen Stampfern in eisernen Mörsern fein gemahlen werden und wobei ein so feiner Staub entsteht, daß die Arbeiter wie vergoldet aussehen.

Patent- und Muster-Register.*)

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt auf ein Jahr.

Am 10. August 1880.

* Brüder Bartelmus & Tarisch, Email-, Eisen- und Blechwaarenfabrikanten in Brünn, auf Verbesserungen von emaillirten Zimenten (Flüssigkeitsmaßen).

Am 13. August 1880.

* Dem Jacob Hilgers in Rheinbrohl (Rhein-Preußen) auf einen Coaks- und Kohlenkasten.

* Nathan Bochin in Wien, IV., Phorusgasse 20, auf einen eigenthümlichen Petroleum-Flachbrenner.

C. Chavignot und Aristide Gérard, beide in Paris, auf eine eigenthümliche Verbindungsklammer zur Reparatur von Senften-, Tragbahren- und Wagenstangenbrüchen gleich an der Unfallstelle.

Am 16. August 1880.

Der St. Egudy und Kindberger Eisen- und Stahlindustrie-Gesellschaft auf ein Präcisionswerk „System Oeschger" zur Erzielung der genauen Rundung und Glätte bei metallenen Rundstäben.

* Charles Ludovic Pilleux, Fabriksbesitzer in Beauvais (Frankreich), auf Verbesserungen an den Mitteln zur Erzeugung elektrischen Lichtes.

* Société générale d'Electricité in Paris auf ein eigenthümliches System zur Vertheilung der Elektricität in den Leuchtern der elektrischen Brenner und Kerzen.

* Johann Jaremkiewicz, Spänglermeister in Wien, I., Tegetthoffstraße 5, auf einen Rauchableiter (Rauchertinctor).

* Peter Bambach, Ingenieur in Wien, VI., Magdalenenstraße 22, auf einen elektrischen Sicherheitsapparat gegen Gaserplosions- und Erstickungsgefahr.

* Desjardins & L Legrand" zu Epernay und St. Quentin in Frankreich, auf einen Flüssigkeitsmesser.

* Compagnie générale d'éclairage électrique in Paris auf Verbesserungen elektrischen Lampen nach dem System Jamin.

Am 17. August 1880.

* Emil Welz in Breslau und dem August Rittner in Schweidnitz auf einen eigenthümlichen Läuterbottich (Filterbottich) für Brauereizwecke, zur Trennung der klaren Bierwürze von den Trebern.

A. Lutz Knechtle in Trogen (Canton Appenzell in der Schweiz) auf eine eigenthümliche Verfertigung und Anwendung durchlöcherter Schablonen oder Patronen.

* Newman Samuel War in Bremen auf einen Flachdocht-Petroleumbrenner.

* Hugo Bratke, Civil-Ingenieur, und Johann Krauß, Mechaniker, beide in Wien, auf einen Heizapparat durch Anwendung einer Flamme aus Leuchtgas mit Luft gemischt.

* Leopold Gilquart in La Buissière (Belgien) auf eine Dachdeckung aus emaillirtem Blech und Gußeisen.

* J Camagny in Le Creusot (Frankreich) auf einen Federapparat für Pferdegeschirre zur Vermeidung von schädlichen Stößen für die Pferde beim Ziehen und Rückwärtsstoßen des Fahrzeuges.

* M. Maire & P. Chevalier in Avignon (Frankreich) auf Verbesserungen an Bügeleisen mit Heizvorrichtung.

Am 17. August 1880.

* Peter Konrad, Metalldreher in Wien, V., Marchettigasse Nr. 16, auf eine Cigarettenmaschine.

Fr. Heurtebise in Laigle in Frankreich auf ein Drahtseil zur Einzäunung von Weideplätzen, Feldern 2c.

Paul von Furtenbach, Eisenhändler in Feldkirch Nr. 106, auf eine Heuschrotte (Heuschneidemesser).

* Gebrüder Seidel, Fabrikanten zu Marburg in Hessen, auf Verbesserungen an Irrigatoren.

Vital Daelen in Berlin auf Verbesserungen in der Uebertragung rotirender Bewegung durch Metallbänder.

William Elmore, Ingenieur in London, auf eine dynamo-elektrische Maschine.

Am 18. August 1880.

* Martin Bartl, Spängler in Budweis, auf einen eigenthümlichen Eisbierkühler.

* Siegfried Marcus, Mechaniker in Wien, VI., Mariahilferstraße 107, auf eine Verbesserung an galvanischen Elementen, welche in der Wesenheit in deren Unzerbrechlichkeit und langer Functionsdauer besteht.

Am 21. August 1880.

Kurz, Rietschel & Henneberg in Wien, auf einen combinirten Dampfwasser-Heizofen für Dampfheizanlagen.

Am 25. August 1880.

* J. & A. Aird & Marc in Berlin (Bevollm. Carl Pataky, Herausgeber des „Metallarbeiter" in Wien, V., Wehraasse 16) auf Heizkörper aus Wellen-, resp. glattem Blech mit eingegossenen Böden.

Am 15. September 1880.

* Johann Stern, Pyrotechniker in Wien, II., Castellezgasse 18, auf einen Brenner zur Selbstgaserzeugung.

Am 25. September 1880.

Demselben, auf einen Selbstgaserzeugungs-Gasometerbrenner zum Beleuchtungszwecke.

Auf fünf Jahre.

Am 6. August 1880.

Wilhelm Knöttgen in Teplitz und August Reichel in Leipzig auf Deckpanzerplatten von Eisenblech mit Glasüberzug.

Am 14. August 1880.

Moriz Heller, Kaufmann in Teplitz, in Firma „Moriz Heller & Cie." in Teplitz und Wien, auf eine besondere Art der Erzeugung von Metallnippsachen unter Glassturz (sog. Sturzgläser oder shades).

*) **Abschriften** und **Copien** von den mit * bezeichneten Patenten besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

In Deutschland.

Angemeldet.

1589/80. George Spring Dwight in New-York. Neuerungen an Strong-Lowe's Systemen zur Erzeugung von Heiz- und Leuchtgasen.
12.476. Johannes Fleischer in Cöln a. Rh. Neuerung an Dampfkochapparaten.
15.832. Gildemeister & Kamp in Dortmund. Vorrichtung zur Verhütung des unbefugten Oeffnens der Wetterlampen, sowie zur Erstickung des Lampenbrandes und des Nachbrandes beim Auftreten schlagender Wetter.
16.396. Charles Henry Josef Perrard in Paris, Taschenschreibzeug.
18.326. Quentin Léon Brin in Paris. Vorrichtungen an Kerzen und Brennern zur Beleuchtung mit Sauerstoffgaszuführung.
19.450. Böttcher, k. Telegraphen-Secretär in Frankfurt a. M., Haidestr. 22. Neuerung an Telephonen durch elastische Suspension der Magnete.
27.303. Conrad Staunnard in Horsens. Plätteisen mit Gasheizung.

Ertheilt.*

11.869. Knierohr-Biegmaschine. G. Pannster in Plagwitz. Vom 6. Jänner 1880 ab
11.882. Verschluß für Geldtaschen und ähnliche Gegenstände. Ch. Weintraud jun in Offenbach a. M. Vom 6. Mai 1880 ab.
11.892. Vorrichtung zur Vertheilung der Elektricität mittelst Commutatoren nach Lampen oder Haltern elektrischer Brenner oder Kerzen. Société Générale d'Electricité (Procédés Jablochkoff) in Paris. Vom 25. Februar 1880 ab.
11.896. Taschenfeuerzeug. F. Grimal in Paris. Vom 19. März 1880 ab.
11.899. Horizontal bewegliche, federnde, den Getrieben gegenüberliegende Walzen zur Dochtführung an Brennern. E. H. Häckel in Breslau. Vom 13. April 1880 ab.

Uebertragen.

8546. H. Sirk & Co. in Graz (Steiermark). Flüssigkeitsmesser zugleich als Motor dienend. Vom 19. Juli 1879 ab.

Erloschen.

4223. Verstellbarer Schalenhalter für Gasbrenner.
4406. Neuerungen an Schmierapparaten.
7919. Rohrgewindekluppe.
9264. Vorrichtung an Plätteisen zur Heizung derselben mittelst eines Gemenges von Leuchtgas und atmosphärischer Luft.
10.620. Mechanismus zum Oeffnen und selbstthätigen Schließen von Taschenfeuerzeugen und ähnlichen Behältern.
10.666. Wassermesser.

In Groß-Britannien.*)

Angemeldet vom 12. bis 18. October 1880.

4141. J Cheshire. Signalglocken u. Pfeifen.
4143. Cockey & Co. Gasreinigungsapparate.
4147. A. Nichols. Schwimmventile.
4149. E. Köhler. Lampen ꝛc. (Taschenlampen).
4156. F. Jones. Gasbrenner und Glockenhaltern.
4181. de Coster & Co. Petroleumheizapparate.
4182. J. Neil. Petroleumheizapparate.
4183. G. Harrison. Oelkannen.
4185. F. Marshall. Ventile.
4189. M. Rogers. Hähne.
4191. G. Hording. Elektrische Lampe.
4192. G. Hording. Signallampen für Locomotive ꝛc.
4196. W. Love. Heizvorrichtungen ꝛc. für Oel und Gas.
4197. A. Mondollot. Flaschen-Füllapparate.
4201. Szekrenyessy & Co. Petroleumgas-Brenner.
4208. H. Phillips. Pissoirs ꝛc.
4212. D. Mc. Alpin. Kochapparate.
4236. F. Knopp in Wien, Bevollm. Carl Pataky, Herausgeber des „Metallarbeiter", Wien, V., Wehrgasse 16. Mitrailleusen-Brenner.
4239. Windsperger & Co. Feuerlöschapparate.
4242. M. Wilder. Gasregulatoren.

Ertheilt am 16. October 1880.

1101. V. Laurent. Messen der Luft in Gasmischungen.
1102. R. Hitchcock. Oellampen.
1108. H. Stanley. Rohrfügungen.
1110. Beawith & Co. Eismaschine.
1112. F. Reynolds. Ueberziehen von Metallen.
1113. S. Edwards. Feuerlöschen.
1120. Parry & Co. Herstellung v. Weißblech.
1121. P. Harmer. Bewegen der Ventile bei Wassermessern.
1126. P. y Puig. Flüssigkeitsmesser.
1151. R. Courtenay. Mikrotelephone.
1169. G. Cranstoun. Expansions-Ventil.
1178. J. Perry. Elektrische Maschine.
1263. E. Lompert. Speisevorrichtung f. Dampfkessel.

(**Eingetragene Zeichen.**) In Deutschland.

Friedberg. Nr. 1. Franz Megerle in Friedberg, nach Anmeldung vom 8. October 1880, für Lack und Firnisse, das Zeichen:

Düsseldorf. Nr. 59. R. Lausberg & Winkhaus in Düsseldorf, nach Anmeldung vom 25. October 1880, für Eisen- und Stahlwaaren, das Zeichen:

Leipzig. Nr. 2734. Edward Gem & Comp. in Birmingham (England), nach Anmeldung vom 12. October 1880, für Messerschmiedewaaren, als: Federn, Sägen, Schneide- und andere Merkzeuge und Stahlwaaren, das Zeichen,
welches auf der Waare und deren Verpackung angebracht wird.

Constanz: Nr. 5. Reinh. Brutschin in Constanz, nach Anmeldung vom 12. October 1880, für Messer, Schuhmacherwerkzeugen und chirurgische Waaren, das Zeichen:

(**Gelöschte Zeichen.**) Constanz. Nr. 4. Weltin & Brutschin in Constanz für Scheeren, Messer und chirurgische Waaren.

*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, mitgetheilt.

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

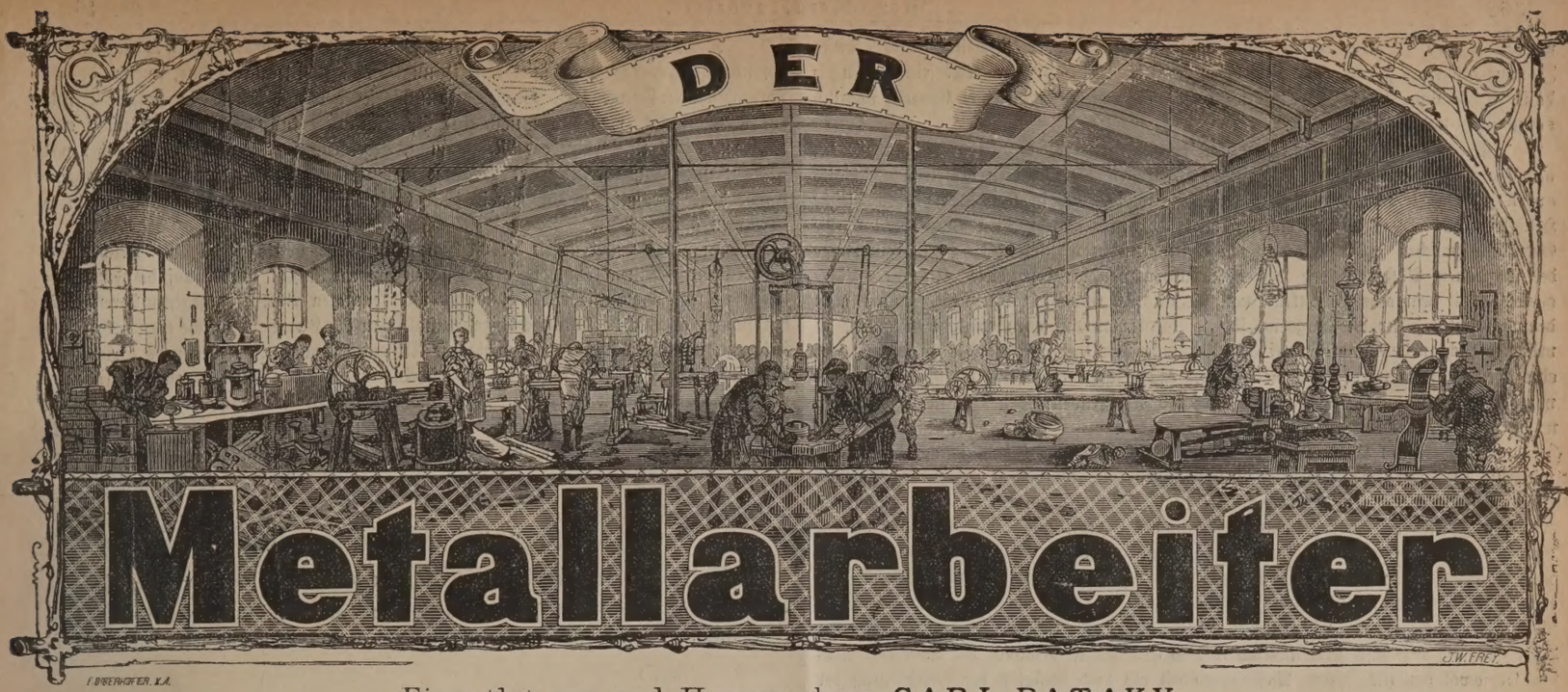
Arad. A. J. S—r. Betr. f. Kal. erh. Zugef. — S T—i. Ab. b. Ende Dec. begl.
Bad Elster. E G—ß. Ab. b. Ende Dec. begl.
Bradford i. England. G. A—g. Ab. b. Ende Dec. begl.
Berlin. E. G—n, A. W. R. Z—n, R. H—g & Co., C. M—e, J. W. D—r, C. G—r, K—ch & B—n, A. K—r, A. St—l, O. M—r, H. A. B—w, Sp—e & S., A. K—tz, Sch—r & B—r, E. M—g, C. B—g, G. G—sch. ?—e & Sch—z, B—ch & Co., W. D—e, B—l & P—l, F. Sch—e, E—ch & G—tz, E. B—e, J. E. M—e, A. E—n, A. S—g, C. J—e, G. F—nn A. Pl—ck & Co., A. G—nn. Ab. b. Ende Dec. begl. — J. N—g. Bez.-Qu. in d. Nr. einger. Inf. veränd. — A. S—nn. Gew. Veränderung wurde in Nr. 45 vorgen. — J. R—é S—e. Bez.-Qu. in Nr. 45 einger.
Bremen. Dr. B. K—n. Als Techn Anf. in Nr. 45 aufgen.
Breslau. G—r & K—th. Pat.-Urk. zugef. — A, K—l. Betr. empf.
Crüssel. P. D—n & Co. Pat.-Urk. erh.
Chemnitz i. S. J. E. R—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Darmstadt. J. D—sch. Ab. b. Ende Sept. begl.
Driesen. A. S:—r. Ab. b. Ende Dec. begl
Eisenberg i. S. L. Sch—dt Ab. b. Ende Sept. begl.
Ermatingen, Schweiz. S—r & B—d. Briefl. beantw.
Frankfurt a. M. Sch—r & M—s. Ab. b. Ende Dec. begl. — H. G. M—g. Ab bis Ende Sept. begl.
Friesach. M. Sch—u. Ab. b. Ende Dec. 81 bld. gutgesch. Bl. zugef.
Fürth. Th. B—k. Ab. b. Ende Dec. begl.
Gerresheim. D. K—c & S. Ab. b. Ende Sept. begl. 2 Pf. gutgeschr.
Hagen i. W. A—h & F—th. Ab b. Ende Dec. begl
Hann.-Münden. G. F—r. Ist, wie Sie sehen, aufgen.
Hernals. J. W—y. Ab. b. Ende Dec. begl.
Janowitz. Grf. H—ch'sche W—e. B tr. empf.
Königsberg i. Pr. M. & H. M—s. Ab. b. Ende Dec begl.
Leipzig. H. H—g & Co. Ab. b. Ende Sept. begl.
Lorenzdorf b. Lunzlau i. Schl. Grf. S—m'sche Eis.- u. Em.-Wrk. Ab. b. Ende Dec. begl.
Marggnahowa. J. J—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Matzdorf. C. O. Sch—z. Betr. erh.
Naumburg. W. A. L—t, L. J—i. Ab. b. Ende Sept. begl.
New-York. P. G—l. Pat.-Cert. zugef.
Nieder-Moran. F. O—h, S. & P—n. Entspr. Ihrem Wunsche in der Ausstellungs-Ztg.
Nürnberg. J. F. W. A—i. Dem Fragest. Ihre Adr aufgeg. u. Ihre Frage als Techn. Anfr. in Nr. 45 aufgen. — J. F. W. A—n. Ab. b. Ende Dec. begl. — J. G—n Ab. b. Ende März 81 begl.
Pardubitz. J. D—l. Ab. b. Ende Apr. 81 begl. — J. P—p. Ab. b. Ende Sept. 81 dkd. gutgeschr.
Paris M. B—r & Co. Pat.-Urk. erh.
Posen. L. K—g. Als Techn. Anfr. in Nr. 45 aufgen.
Reutlingen. H. F—ch. Ab. vorgem. Bl. zugef.
Rodewisch. E—l. Ihre Frage wurde s. Z. uns. Fach-Red. überwiesen. De selbe war längere Zeit verce st, daß die Verzögerung.
Salzburg. F. K—r. Betr. gutgeschr.
Teschen. Erzh. T—l B—g. Betr. gutgeb.
Warstein. G—l & B—l. Als Techn. Anfr. in Nr. 45 aufgen.
Wien. O. Sch—r. Ab. b. Ende Dec. begl. — C. J. K—r, D. H—ch, A. H—sch, St. B—nn, H. J—n, F. E—r. Ab. b. Ende März 81 begl. — J. ?—k. Ab. b. Ende Sept. 81 dkd. gutgeschr. — C. Cz—a, E. W—r, R. T—s, G. W—r. L—r & N—y, A. H—n, A. O—k. Gebr. B—r, W—a & H—k. M. K—l, A. U—n & S—e, J. M—r, C. L—r, Frauenthaler Mssgf., Br. Sch—b, C. S—n, C. F. W—pp. Betr. empf.
Wischau. F. Cz—n. Ab. b. Ende Dec. begl.

Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Messingdraht und dessen Fabrikation. — Japanischer Firniß. — Ausstellung in Mannheim. — Asbestos. — Beleuchtungsgegenstände aus Glimmer. — „Naphthaäther", ein neues Leuchtmaterial. — Metallstern. — **Technische Mittheilungen.** Aus dem deutschen Patentbureau. — Wolff's Brenner. — Bischop's Gasmotor. — Schnell-Heizapparat für Kachelöfen. — Löschvorrichtung für Petroleum-Rundbrenner — Einwirkung von Salmiaklösung auf Bleigefäße. — Federwaagen. — Galvanoplastische Niederschläge. — Lampen mit zwei Flachbrennern. — **Technische Anfragen.** — **Technische Beantwortungen.** — **Ausstellungs-Zeitung.** — **Verschiedenes.** — **Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.

Inserate

Empfiehlt sich zur Anfertigung von allen in dieses Fach einschlagenden Arbeiten, welche auf das Vollkommenste und zu soliden Preisen ausgeführt werden. Proben werden auf Verlangen eingesendet. 41



Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 46. Berlin, den 12. November 1880. VI. Jahrgang.

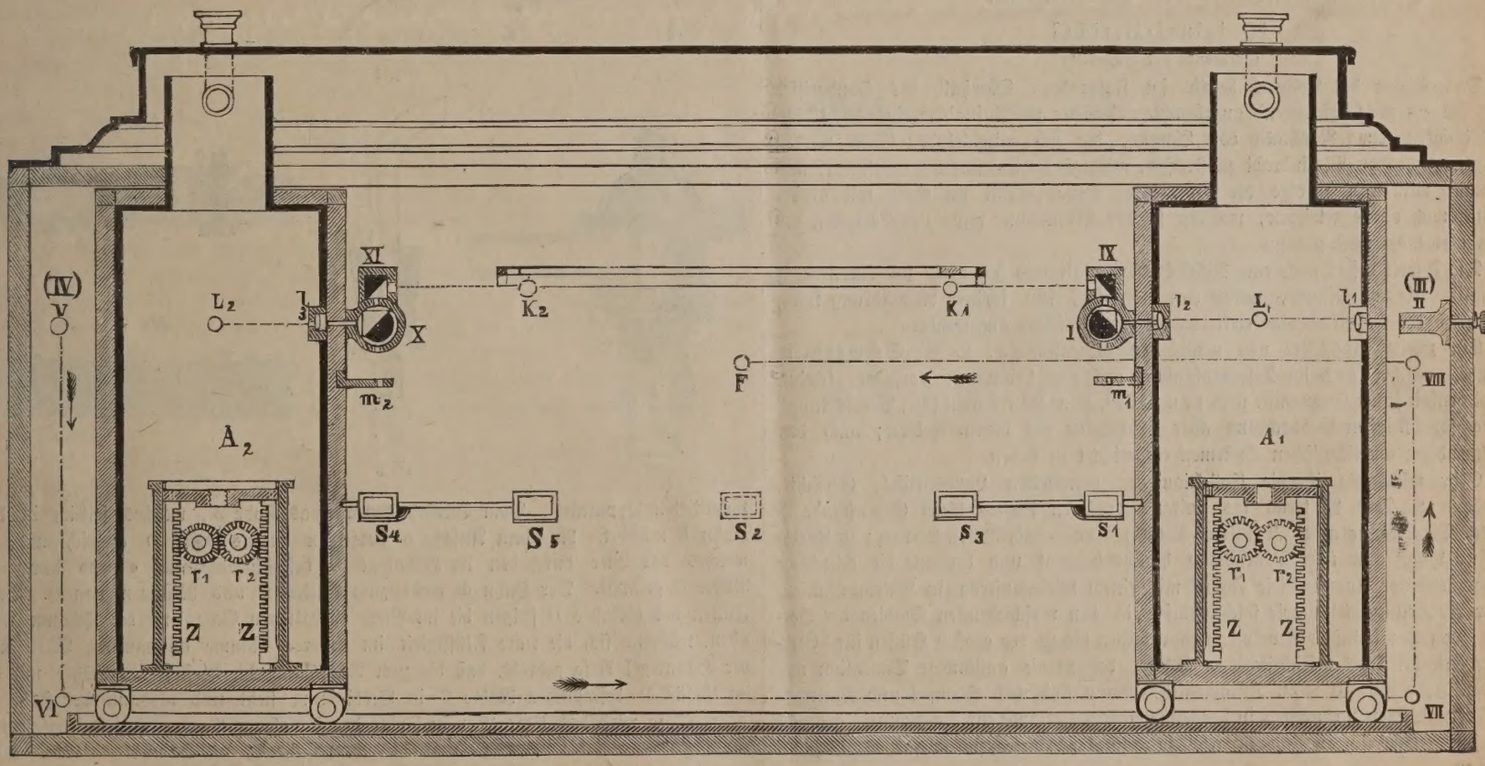
Centigrad-Photometer.

[Original.]

Wol auf keinem Gebiete der Industrie bringt uns jede Woche, ja jeder Tag so viel neue Ideen, Erfindungen und Patente als auf dem des Beleuchtungswesens. Jeder größere Klempner hat heute ein eigenes unübertreffliches Petroleum-Lampen-System. Die Zahl der Gasbrenner-Constructionen vergrößert sich von Tag zu Tag, und wenn Edison mit seiner Theilbarkeit des elektrischen Lichtes reussirt, tritt auch dieses ernstlich in die Concurrenz als allgemeines Beleuchtungsmittel für Straße und Häuser. Da machte sich denn das Bedürfniß immer mehr geltend, ein zuverlässiges Mittel zu besitzen, die Leistungen dieser verschiedenen Lichtquellen auf bequeme und sichere Weise mit einander vergleichen zu können.

Wie unzuverlässig die heutigen Methoden sind, wissen die Gascommissionen namentlich solcher Städte, wie Wien und Paris, am besten, welche die öffentliche Beleuchtung an Privatgesellschaften übertragen haben. Während die ganze Stadt über egyptische Finsterniß klagt, constatiren die photometrischen Messungen, daß womöglich noch heller beleuchtet wird, als contractlich bedungen. Wir freuen uns daher, unseren Lesern einen ebenso sinnreich erdachten, als zuverlässigen Apparat zum Messen der Lichtstärke vorführen zu können.

Ohne weder auf die detaillirte Beschreibung, noch auch auf die mathematische Begründung dieses Instrumentes einzugehen, da eine diesbezügliche, vom Erfinder Domenico Coglievina, Ing. der Firma F. Schweickhart & Co. eben veröffentlichte Broschüre, im Verlage von F. Vieweg & Sohn in Braunschweig, nach beiden Richtungen den Gegenstand in erschöpfender Weise behandelt, wollen wir nachfolgend mit Zuhilfenahme der nebenstehenden Skizze nur die Functionirung desselben unseren Lesern kurz darlegen.



Denken wir uns zu dem Ende in der Kammer A_1 mittelst einer originellen Aufzugsvorrichtung die zu messende Lichtquelle L_1 (Gasbrenner) auf die erforderliche Höhe gebracht, so wird zunächst ein Strahl derselben durch die Sammellinse l_1 und die Prismen II bis VIII auf eine in der Mitte der Vorderwand im Innern des Photometerkastens befindliche Kugel F geleitet. Nun wird der besagte Lichtstrahl mittelst eines Hahnes so weit regulirt, bis er diese Kugel, welche der leichteren Wahrnehmung des Lichtbildes halber aus Phosphor gewählt wurde, nur berührt. Ist auf diese Weise die fragliche Lichtquelle dadurch zu einer Normalflamme geworden, daß ihr äußerster Strahl auf eine unveränderlich normale Länge von 8 Meter gebracht

Hierzu sechzehn Seiten Inseraten-Beilagen.

wurde, so wird in einer Entfernung von nur 500 Mm. der linksseitige Strahl dieser Flamme auf eine zweite, volle Kugel K_1 geleitet. Der auf der rechtsseitigen Kugelhälfte K_1 so sich ergebende Beleuchtungsgrad liefert die photometrische Einheit, nämlich einen Grad Lichtintensität.

Wird hierauf in A_2 eine zweite, beliebige, jedoch regulirbare Lichtquelle L_2, also ein zweiter Gasbrenner, aufgestellt, so treffen die Strahlen desselben gleichfalls auf K_1. Regulirt man nun diese Hilfsflamme so, daß sich in K_1 beiderseits die gleiche Helligkeit ergiebt, daß also in einem vertical darunter angebrachten Planspiegel S_3 die Grenzlinie zwischen diesen beiderseitigen Beleuchtungen verschwindet, so hat in Folge des ungleichen Abstandes der beiden Kammern von der beleuchteten Kugel die Lichtquelle L_2 die zehnfache Leuchtkraft von L_1, also 10 Grad Lichtintensität. Nimmt man demnach jetzt L_2 zur Messungseinheit, so kann man auf ganz analoge Weise die zu messende Lichtquelle nunmehr auf das Zehnfache von L_2, also auf 100 Grad, bringen, oder aber muß man eventuell die Kammer A_1 so lange nach links verschieben, bis ein mit der Kammer verbundener Zeiger auf der betreffenden Scala die in L_1 innewohnende Leuchtkraft direct angiebt.

Der wesentlichste Vortheil des Centigrad-Photometers besteht sonach darin, daß mit Hilfe desselben jede conventionelle Lichteinheit, also die bisher verwendete Normalkerze und ebenso die in Frankreich übliche Carcellampe entbehrlich wird. Dadurch werden einerseits alle jene Schwankungen in der Lichtmessung behoben, welche bei der Anwendung der genannten, bekanntlich so wenig einheitlichen Messungseinheiten unvermeidlich sind; es wird aber andererseits auch bezüglich der Lichtmessung überall eine einheitliche Bezeichnung eingeführt werden können, u. z. eine solche, die sich hinsichtlich sämmtlicher übrigen wissenschaftlichen Messungen nunmehr in der ganzen gebildeten Welt Eingang verschafft hat, nämlich der Grad. Es ist demnach der Centigrad-Photometer sowol bezüglich seiner Messungseinheit als auch bezüglich der Bezeichnung der Intensität das erste wissenschaftliche Instrument in der Lichtmessung. Ein weiterer Vortheil desselben gegenüber den bisherigen Photometer liegt aber darin, daß die Wahrnehmung des fraglichen Lichtbildes keine Abschätzung rücksichtlich der Helligkeit zweier von einander getrennten Flächen erfordert, sondern sich darauf beschränkt, zu constatiren, ob ein kreisförmiges Spiegelbild vollkommen gleichmäßig beleuchtet erscheint oder aber, ob auf diesem Bilde eine ganz deutlich hervortretende Linie, nämlich eine Grenze zwischen den beiden Beleuchtungen, sich ergiebt.

Das Instrument wurde in sämmtlichen Staaten patentirt und hat die Wiener Firma F. Schweickhart & Co., Fabrik für Gas- und Wasserapparate, die Ausnützung der Patente, sowie das Recht der Fabrikation und des Verkaufs des in Rede stehenden Instrumentes durch Vertrag erworben.

Ausstellung in Mannheim.

[Original-Bericht.]

(Fortsetzung und Schluß.)*)

Das Wesen des Kolbens besteht im Folgenden: Oberhalb des Handgriffes befindet sich ein zweckentsprechend angebrachter Behälter zur Aufnahme einer leichtflüchtigen Flüssigkeit, etwa Naphtalin oder Ligroin, die sich entwickelnden Gase werden gezwungen glühenden Platindraht zu streifen, wodurch die Entzündung stattfindet, und die Flamme wird nun zufolge der bedeutenden Expansivkraft der Gase mit großer Intensität nach vorne getrieben, woselbst sie als Löthflamme resp. zur Erhitzung des Kolbens verwendet werden kann.

Die Fabrik besitzt noch eine Nickelplattir-Anstalt und hat auch zur Ausstellung Erzeugnisse derselben gesandt, welche von tadelloser, sehr schöner Ausführung sind; zum Betrieb der Fabrik ist eine elektrodynamische Maschine angewendet.

Ein zweiter Aussteller von vernickelten Gegenständen, L. G. Schwerdt in Karlsruhe, welcher auch im Telegraphenbau prächtige Leistungen vorführt, scheint, der Gediegenheit seiner Erzeugnisse nach zu urtheilen, seine Werkstätten für „Vernickelung" unter der sorgfältigsten Beobachtung aller Fortschritte auf diesem Gebiete; nach den vollkommendsten amerikanischen Systemen eingerichtet zu haben.

Sehr reichhaltig ist die Collektion der vernickelten Luxusartikel, Gewichte, Thürdrücker ꝛc. Das Material des weitaus größeren Theiles dieser Gegenstände ist Gußeisen. Die Leistungen der „Deutschen Metallpatronen-Fabrik" von Lorenz in Karlsruhe, sind längst auch über Deutschland hinaus bekannt und betraute die chinesische Regierung erst vor Kurzem diese Fabrik mit einem Riesenauftrag in Patronenhülsen. Auf der Ausstellung sehen wir solche Hülsen in den verschiedensten Stadien der Herstellung; von den kleinsten Revolverpatronenhülsen bis zu den großen Hülsen für 5Ctm. Kanonen erstreckt sich die Fabrikation. Letztere besitzen die anständige Dimension von 200 Mm. Höhe und 50 Mm. Durchmesser! Dann sind noch Stempel und Matrizen für die verschiedenen Ziehpressen in hochfein polirtem Zustande zur Anschauung gebracht und diesem schließt sich endlich ein sehr interessanter Härteapparat für Stahl-Hohlformen an.

Der einzige Vertreter selbsterzeugter echter Bronce in Kunstgegenständen ist A. Stotz in Stuttgart, mit hübschen Nippsachen, Uhren, Leuchtern, Schreibzeugen, Vasen, Schalen ꝛc., welche einen fein gebildeten künstlerischen Geschmack verrathen Aehnliche Gegenstände sehen wir gegenüber in einer recht geschmackvoll arrangirten Collection von F. G. Zimmermann in Hanau ausgestellt. Zwar sind sie hier nicht aus Bronce, aber immerhin recht gelungen imitirt; die Ornamentik bei einzelnen Objekten ist reizend und die Form stylvoll. Hier wäre es auch am Platze noch J. J. Beilmann in Mannheim zu nennen, welcher prachtvolle Gegenstände zu kirchlichen Zwecken theils versilbert oder vergoldet in sehr exacter Arbeit vorführte.

*) Siehe Nr. 43, 44 und 45.

Nachzutragen hätten wir Gebr. Pilz, Zinn- und Britaniawaarenfabrik in Mannheim; besonders Hervorragendes leistet diese Zinngießerei in Bierglasdeckeln, welche in den mannigfachsten Formen und Größen neben Theeservicen und Theekesseln ausgestellt sind.

Schließlich wollen wir noch eine Specialität der kunstgewerblichen Anstalt von H. Lauter in Karlsruhe, der Metalläzung, gedenken, einer Kunst, welche früher viel gepflegt und weitverbreitet war. Beredtes Zeugniß hievon legen die vielen Kunstgegenstände dieser Technik, welche wir in jeder bedeutenderen kunstgewerblichen Sammlung vorfinden ab.

In neuerer Zeit stehen die Versuche nicht mehr vereinzelt da, bei welchen sich die Tendenz erkennen läßt, dieser vergessenen schönen Technik wieder auf die Füße verhelfen zu wollen, um sie vielleicht wieder ihrer einstigen Blüthe entgegenzuführen. Die erst junge, aber schon leistungsfähige Anstalt von A. Lauter, welche eben neben Anfertigung von Entwürfen kunstgewerblicher Art und galvanischen Arbeiten die Ornamentäzung besonders forcirt, kann sich schmeicheln, wesentlichen Antheil an den obenerwähnten Bestrebungen zu haben. Ihre ausgestellten Proben von Tiefätzungen zeugen von einer Feinheit der Arbeit, Harmonie der Muster, Schönheit und Phantasiereichthum in der Composition, welche uns an Arbeiten längstvergangener Zeiten erinnern.

C. A. Scholtz, Ingenieur.

Neuere Schankgeräthschaften.

[Original-Bearbeitung nach dem deutschen Patentblatt.]

Zum Abzapfen von Flüssigkeiten bedient sich A. J. Spencer in St. José (Californien) des in Fig. 1 abgebildeten und für Deutschland unter Nr. 11.166

Fig. 1.

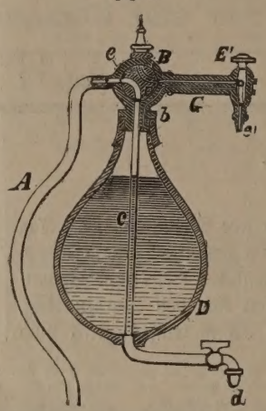


Fig. 2.

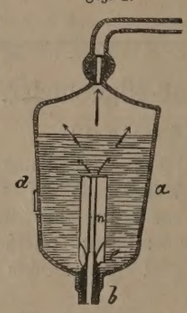


Fig. 3.

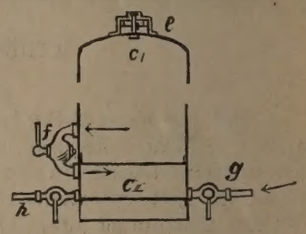


Fig. 4.

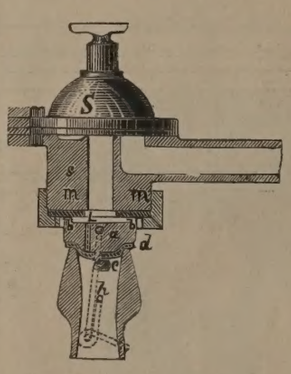


Fig. 5.

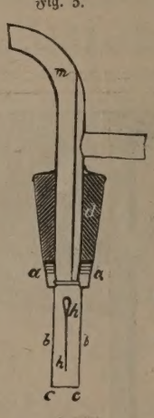


Fig. 6.

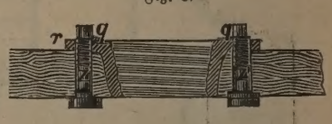
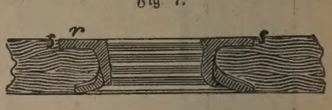


Fig 7.



patentirten Apparates. Vom Bierfaß kommt das Rohr A, welches seitlich in den Hahn B mündet. An dem Ansatze b desselben ist das Gefäß D angeschraubt, in welches das Bier durch den im Hahnkegel E befindlichen Canal e und durch die Röhre C gelangt. Der Hahn d dient zum Entleeren und Reinigen von D. Beim Füllen des Gefäßes D steigen die im Biere enthaltenen Gase und der Schaum nach oben, während sich die klare Flüssigkeit im unteren Raume ansammelt. Wird nun der Hahnkegel E so gedreht, daß die zum Ausschankhahn E' führende Röhre mit der im Gefäß D befindlichen Röhre C in Verbindung steht und alsdann der Hahn E' geöffnet, so wird das klare Bier in Folge des im oberen Raume von D herrschenden Gasdruckes durch die Röhre C und das Mundstück E' des Hahnes getrieben. Will man dem Biere einen größeren Gehalt an Gas geben, so bedarf es nur einer Viertelumdrehung des Hahnes E', um die erforderliche Menge Gas durch die Röhre G und das Mundstück e' in das Bierglas strömen zu lassen. Bei nachheriger Zurückdrehung des Hahnes E' strömt wieder Bier aus.

In Fig. 2 ist ein ähnlicher Luftreinigungsapparat für Bierverzapfung abgebildet, welcher aus einem unten und oben offenen Glasgefäß a besteht. In der unteren Oeffnung steckt ein durchbohrter Gummistöpsel b, welcher ein Rohrstückchen c mit einem flachen Gummischlauch n enthält. Dieser Schlauch, welcher unterhalb des Wasserspiegels endigt, und als Ventil dient, läßt, weil er flach zusammengelegt ist, zwar kein Wasser ausströmen, aber die Luft von außen bei eintretender Druckverminderung im Faß, in letzteres eintreten. Ein Gummischlauch d ist über den kugelförmigen hohlen Knopf des Glasgefäßes gestreift. Das andere Ende desselben ist mit einem in

das Spundloch des abzuzapfenden Fasses eingetriebenen Spundaufsatz verbunden. Während dieser dem Ed. Hoffmann in Mannheim unter Nr. 11.327 patentirte Apparat nur zur Reinigung der am Lagerplatze des Fasses oft nicht sehr frischen und gesunden Luft dient, welche in das Faß eintreten soll, hat G. Mittelstenscheid in Düsseldorf unter Nr. 11 002 ein Patent auf Neuerungen an transportablen Dampferzeugungsapparaten für Bierleitungen erhalten, welche darin bestehen, daß zwischen dem Dampfkessel und den Bierleitungen ein Reservoir für Sodalösung, bestehend aus den beiden Kammern c_1 und c_2 (Fig. 3). dem abgeschraubten Sicherheitsventile e und den Hähnen f, g und h, eingeschaltet wird. Die in c_1 und c_2 enthaltene Sodalösung wird zunächst durch den bei g eintretenden Dampf erhitzt. Wird alsdann der Hahn f geschlossen, dagegen h geöffnet, so drückt der Dampf die in c_2 enthaltene Sodalösung durch die Bierleitungen.

Der in Fig. 4 dargestellte Hebelverschluß hat den Zweck, das Füllen der Flaschen mit gashaltigen Flüssigkeiten, die drei oder mehr Atmosphären Druck ausüben, auf bequeme Weise auszuführen.

Der aus beliebigem Material hergestellte Stopfen a bekommt eine von der gebräuchlichen insoweit abweichende Gestalt, als er auf der oberen Seite einen hervorragenden Rand b hat, und der Kopf des kleinen Knopfes c, auf dessen Hals die Gummischeibe d sitzt, an einer Stelle fortgeschnitten ist. h bezeichnet den Hebelmechanismus, durch den der Stöpsel a auf die Flaschenmündung gedrückt wird. In dem Körper des Stöpsels a befindet sich eine röhrenförmige, excentrische Durchbohrung l. Die innere Oeffnung derselben ist durch eine Gummischeibe d verschlossen. Sobald m n die gashaltige Flüssigkeit aus ihrem Reservoir mittelst des Hahnes s in die mit dem Rand b des Stopfens a gegen die Packung m gedrückte und verschlossene Flasche gelassen wird, wird das Dichtungsstück d von der unteren Mündung der Durchbohrung l wie eine Ventilklappe abgedrückt. Die Flüssigkeit strömt sodann zwischen l und dem Knopf c hindurch in die Flasche.

Die Einrichtung ist dem Nikolai Fritzner in Berlin unter Nr. 11.089 patentirt worden. Bei einem anderen unter Nr. 10.691 patentirten Verschluß des Feodor Remus in Dresden, Blauen, befinden sich am unteren Ende des Korkes d zwei Ausschnitte a (Fig. 5), welche durch das Drehen des Rohres m entweder geöffnet oder verschlossen werden. Das Rohr m ist nach unten verlängert, b, und die Kante c ist am Ende abgeschärft und etwas verengt. Dies hat den Zweck, auch aus verkorkten Behältern die Flüssigkeit zu zapfen, ohne den Kork selbst zu entfernen. Das Rohr m wird auf die Mitte des zu durchbohrenden Korkes gesetzt und, indem man es dreht, hineingedrückt.

Die scharfe Kante schneidet ein sauberes Loch aus, in welchem das darin befindliche Rohr leicht verschoben und so das Oeffnen und Schließen bewirkt werden kann. Der Einschnitt h dient dazu, das ausgeschnittene Korkstück mit der Messerspitze entfernen zu können.

Schließlich hat Wilhelm Kromer in Freiburg i. B. unter Nr. 11.093 eine Neuerung an den unter Nr. 2713 patentirten metallenen Spundbüchsen mit äußerem Schraubengewinde schützen lassen, welches einen bei der Anwendung von Stichmaschinen hervorgetretenen Uebelstand vermeiden soll. Derselbe besteht darin, daß beim Einströmen heißer Luft durch die Büchse in's Faß letztere sich ausdehnt und das sie umgebende Holz verkohlt. Erkaltet alsdann die Büchse, so zieht sie sich zusammen und die Verbindung mit dem Holze wird undicht. Die Büchse muß somit nach jeder Richtung nachgezogen werden. Um diesen Uebelstand aber zu vermeiden, giebt der Erfinder den Büchsen verschiedene andere Formen.

Die außen glatte Büchse (Fig. 6) hat einen breiten Rand r, der dazu dient, die Büchse mittelst vier Schraubenbolzen z fest anziehen zu können. Hierdurch wird eine vollständige Dichtung zwischen dem Rande r und den Faßdauben hergestellt. Die vorstehenden Zapfen q werden mit einem Meißel fortgestemmt. Wird diese Büchse beim Pichen heiß und verkohlt das sie umgebende Holz, so bleibt dennoch die Dichtung unter dem Rand r intact, weil dort kein solcher Hitzegrad entsteht, daß das Holz verkohlen könnte

Eine andere Construction der Büchse ist in Fig. 7 dargestellt. Letztere wird in ein entsprechend großes Loch eingesteckt; dann wird auf das untere Ende der Büchse ein Ring t aufgeschraubt. Derselbe ist mit Rippen i versehen, welche sich in's Holz eindrücken und das Drehen von t verhindern, so daß die Büchse mit einem beliebigen Einsetzer festgezogen werden kann.

Bei einer dritten Construction wird eine besondere Preßvorrichtung beim Einsetzen derselben angewendet.

Beyer's Schutzanzug für Feuerwehrleute.

Vor einigen Jahren machte in Europa und Amerika der Feueranzug des Schweden Oestberg gerechtes Aufsehen. Dieser bestand hauptsächlich in einem aus dichtem Sammetfilz gefertigten Anzug, über welchen fortwährend Wasser geführt und dadurch der Träger gegen den Einfluß des Feuers geschützt wurde. Gegen Erstickung schützte ein von einer Luftpumpe und Leitungsschlauch zugeführtes Luftquantum, welches zugleich auch im Innern als eine kühlende Luftschicht diente.

Der Nachtheil dieses Apparates bestand darin, daß ihm von außerhalb Luft und Wasser durch Schläuche zugeführt werden mußten, welche jedoch auf größere Entfernung beschwerlich wurden und sich leicht verwickelten. Der Anzug eignete sich deshalb weniger für praktische Zwecke und wurde in Folge dessen mehr zu Schaustellungen benutzt.

Herr August Beyer in New-York hat am 14. September 1880 einen Feuerwehr-Anzug patentiren lassen, der die Nachtheile des Oestberg'schen gründlich beseitigt. Er stellt den Anzug aus einem dicken Stoff her, der aus schlechten Wärmeleitern besteht. Die innere Lage wird von einer wachsgetränkten Schicht starker Leinwand gebildet. über welche eine Lage von comprimirter Wolle, die mit Kohle, Schlackenwolle oder

ähnlichem Stoff imprägnirt ist und nach außen durch dichtes Wollenzeug und eine dick aufgestrichene Lage von Leim, rothem Ocker und Schwefel, welche Bestandtheile innig vermischt sind, geschützt wird. Der den Kopf schützende Metall-Helm hat einen vorspringenden, mit dickem Glas verschlossenen Theil, von dem ein rüsselartiger Schlauch herabhängt, der mit angefeuchteten Schwammstückchen gefüllt ist. Die Luft tritt durch eine durchlöcherte Bodenplatte des Rüssels ein und wird beim Durchgang durch die Schwammstückchen abgekühlt und vom Rauche befreit. Eine spiralförmige Drahtlage giebt dem Luftschlauch die nöthige Stärke. Ein Kragen unterhalb des Helms bildet den Uebergang zur Jacke, deren Construction aus der Abbildung ersichtlich ist. Die Hitze des Feuers entwickelt die Feuchtigkeit aus der Wolle und der inneren Wachslage, wodurch dem Körper Kühlung und geschmeidige Bewegung gesichert werden. Die äußere Lage ist wasserdicht und unverbrennlich und zieht im Feuer Blasen, ohne jedoch die mittlere Lage irgend wie dem Feuer auszusetzen. Nach jedesmaliger Benutzung wird die äußere Lage durch Auftragen mit einem dicken Pinsel erneuert. Der Feuerwehrmann soll mit einem solchen Anzug mitten in das Feuer eindringen und es bewältigen können, ohne von der Hitze oder dem Rauche zu leiden. Die mit diesem Apparate angestellten Versuche haben äußerst günstige Resultate ergeben und lassen die Einführung nicht allein für städtische Feuerwehren, sondern auch für Fabriken und öffentliche Gebäude, für Schiffe und andere Zwecke nur als eine Frage der Zeit erscheinen.

Nähere Auskunft über den Apparat ist der Erfinder, Herr Aug. Beyer, 149 Ave. B, New-York, gern erbötig, zu ertheilen. („Techniker".)

Die Fabrikation der Metallknöpfe.

(Fortsetzung und Schluß.)*)

Einen überzogenen Knopf anderer Art, nach dem erloschenen Patente Benjamin Aingworth's, zeigt die Durchschnittszeichnung Fig. 18. Die Haupteigenthümlichkeit desselben besteht darin, daß er zum Behuf des Annähens kein metallenes Oehr, sondern ein sogenanntes „biegsames Oehr" enthält, welches nichts Anderes ist als eine Art Warze von gewebtem Stoffe. In unserer Figur sind die Metallbestandtheile durch starke Linien, die gewebten Stoffe durch schmale weiße Streifchen ausgedrückt; der schraffirte Körper ist eine Pappeinlage. Die eigentlich formgebende Grundlage bildet eine Platte a von dünnem Eisenblech oder besser Zinkblech**), deren Rand ringsum schräg überhängend aufgebogen erscheint. Der Ueberzug c von schwarzem halbwollenem (mit Baumwolle gemischtem) Stoffe bekleidet die ebene Außenfläche jener Platte, ist über deren Rand dicht anschließend nach innen umgelegt und reicht auch noch ein wenig auf die innere Bodenfläche. Die zweite Platte (der Unterboden) d — gleichfalls von Eisenblech oder Zinkblech — reicht mit ihrem Rande unter jenen des Oberbodens a hinein und wird dadurch gehalten. Sie besitzt im Mittelpunkte ein ziemlich großes rundes Loch, und ist mit einem groben baumwollenen Futter versehen, welches durch das Loch in Gestalt eines kleinen Beutelchens b herausragt, um statt des Oehres beim Annähen des Knopfes benutzt zu werden. Eine sehr dicke mehrfache Pappscheibe n n füllt den Hohlraum zwischen beiden Böden und hat die jetzt sichtbare ungleiche Dicke nur durch den Druck der Presse empfangen, welcher alle Bestandtheile fest vereinigte.

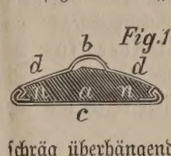


Fig. 18

Das Wesentliche des Vorganges bei der Verfertigung dieser Knöpfe stimmt wol mit dem vorher über die hohlen Blechknöpfe Gesagten überein, aber man verwendet hiezu mit Vortheil Pressen, welche zwei Matrizen und zwei Patrizen besitzen. In die erste Matrize kommt zunächst die Leinwandscheibe, welche bestimmt ist, den Stoffbutzen e Fig. 19 zu bilden und darauf der Deckring d, mit seinem aufstehenden Rande gegen abwärts gekehrt. Kommt die Patrize zur Wirkung, so drückt sie beide Theile gegen einander; nachdem dieselbe jedoch in der Mitte ausgehöhlt ist und durch die Matrize von unten ein abgerundeter Stift gehoben werden kann, so drückt letzterer den Stoff durch das Loch der Scheide d in die Vertiefung der Patrize und bildet so die Stopfbutze e rein aus. In die zweite Matrize wird der Oberstoff a und die Tragplatte b eingelegt. Beim Niedergange der Matrize werden beide aneinander

*) Siehe Nr. 40, 41 und 44.

**) Für die mit Leinwand oder Perkail überzogenen Wäscheknöpfe ist das nicht rostende Zinkblech zur Erzeugung der gestanzten Ringe besonders wichtig geworden und hat das Messingblech, welches Grünspan ansetzt und Flecke verursacht, gänzlich verdrängt. Zinkoxyd ist im kalten Wasser nicht löslich, daher auch der im überzogenen Wäscheknopf liegende Zinkblechring nie Flecke macht, und so lange er nicht verbogen und verdrückt ist, seinem Zwecke vollkommen entspricht. Die auf Holzscheibchen oder gepreßten Zinkblechringen mit Hand oder Maschinen übersponnenen Knöpfe werden bei geschickter und geschmackvoller Ausführung immer Absatz finden und dieser Industriezweig sollte von fleißigen und geschickten Frauenhänden mehr gepflegt werden. Es wäre Aufgabe der Mädchenschulen und Kinderbewahranstalten dieses Ueberspinnen der Knöpfe zu lehren und den Geschmack für hübsche Dessins bei dieser Arbeit zu fördern. Noch werden viele übersponnene Knöpfe aus Frankreich bezogen.

gedrückt und steht der Stoffrand an der Matrizenwandung in die Höhe. Da nun auch diese Matrize einen in ihren Boden eingesetzten Bolzen besitzt, welcher sich heben läßt, so können die eingelegten Theile so hoch in der Matrize emporgehoben werden, daß die Stoffränder nach einwärts gelegt werden können. Diese werden mit der Pappscheibe c bedeckt und nun ein neuerlicher Druck gegeben, wodurch diese Theile zusammenhalten. Durch wiederholten Andruck der vorerwähnten, in der ersten Matrize liegenden Theile gegen die Patrize, bleiben diese Theile an der Patrize hängen und werden von ihr nach oben, bis über die Matrize I geführt. Bringt man nun die in Matrize II vereinigten Theile in die Matrize I und preßt nieder, so findet die Vereinigung sämmtlicher fünf Theile zum Knopfe statt, indem sich die Blechränder von b und d in einander schieben und schließlich umlegen, wodurch eine feste Verbindung erzielt ist.

Fig. 19

Wird statt des Theiles e eine entsprechende kleine Hohlform aus Blech, mit Löchern in geeigneter Weise versehen, angewendet, so erhält man die sogenannten Koscherknöpfe.

Wesentliche Bedingung zur Herstellung eines tadellosen Patent-Knopfes ist die genaue Dimensionirung der fünf Theile und ihre exacte Zusammenfügung in genau passenden Stempeln (Matrize und Patrize).

Die Herstellung der Stoffscheiben erfolgt durch Aushauen mittelst der gewöhnlichen Aushauer, jene der Tragplatte und des Deckringes mittelst des Durchschnittes oder bei gleichzeitiger Herstellung mehrerer Scheibchen durch Perforirmaschinen. Diese Scheibchen erhalten dann durch Stanzen die Schlußform.

Verein selbstständiger Metallarbeiter zu Berlin.

[Original-Bericht.]

Sitzung am 5. November 1880.

Eröffnung der Sitzung um 9 Uhr durch den Vorsitzenden Herrn Langenbucher, welcher zunächst mittheilt, daß durch die andauernde Krankheit des Schriftführers Herrn Goliasch die Verlesung des Protokolls der letzten Sitzung verhindert wird. Dem Ingenieur Herrn Deißler wird hierauf das Wort ertheilt für seinen angekündigten Vortrag über „Das Verfahren in Patentsachen". Dieser interessante Vortrag*) wurde von der Versammlung mit Beifall aufgenommen, auch wurden herumgereichte Modelle einer eingehenden Besichtigung unterworfen.

Im zweiten Theil der Tagesordnung führte der Vorsitzende Herr Langenbucher seinen bereits vor einigen Wochen begonnenen Vortrag über das neue Gerichtsverfahren weiter und besprach in bekannter klarer und verständlicher Weise das Verfahren bis zum Urtheil.

Nach Erwähnung einiger Vereinsangelegenheiten (Beitragzahlungen betreffend) theilte der Vorsitzende mit, daß der von Herrn Carl Pataky, Chefredacteur und Herausgeber des „Metallarbeiter" herausgegebene Taschenkalender für die Metallindustrie pro 1881, dessen Nützlichkeit und vortreffliche Anordnung eine besondere Anerkennung von Seiten des Vorsitzenden fand, zur Ansicht bereit liege und wurde derselbe auch sofort von mehreren Mitgliedern gekauft.

Schluß der Versammlung 12 Uhr.

*) Wir haben den Vortrag mit großem Interesse gelesen und bedauern nur, daß dessen Abdruck in Nr. 46 nicht mehr möglich war. In Nr. 47 werden wir nicht ermangeln, denselben unseren Lesern in seiner ganzen Ausdehnung zur Kenntniß zu bringen. D. Red.

Der Vacuum-Metall-Guß.

Um bessere und schärfere Güsse zu erhalten, schließen Messrs. Thorp & Tasker zu Whitefield, Lancastershire, England, die Gußform oder den Formkasten in einen passenden Behälter ein, in welchem die Luftleere theilweise hergestellt wird. Sodann lassen sie das Metall nnd schließlich Luft in den evacuirten Behälter eintreten.

In dem Apparat, welchen sie zu diesem Zweck hergestellt haben, wird der Formkasten in eine eiserne, mit einem luftdicht schließenden Deckel oder Thür versehene Kammer eingestellt In das Innere der besagten Kammer geht dann eine Welle, an welcher der Schmelztiegel eingeführt wird und welche mit Griffen oder einer sonstigen Einrichtung versehen ist, um den Schmelztiegel umstürzen und entleeren zu können. In der Thür aber oder an passenden Stellen in der Wand der Kammer sind Gucklöcher aus Glas angebracht, welche es ermöglichen, den Fortgang des Einlaufens beobachten zu können. Diese Kammer ist nun mit einem Raum versehen, in welchem durch eine oder mehrere Luftpumpen die Luftleere hergestellt wird. Sind die Vorrichtungen für das Eingießen vollendet, so wird die Thür der Gießkammer geschlossen und die Communication mit dem luftleeren Raum geöffnet. Man läßt dann das Metall in die Form einlaufen und schließlich Luft in die Gießkammer eintreten und zieht hierbei vor, sich eines Doppelhahnes zu bedienen, welcher, wenn er gedreht wird, um die Verbindung mit dem luftleeren Raum abzuschließen, eine Passage zum Einlaß der Luft in die Gießkammer öffnet. Die letztere Kammer soll etwas größer sein, als blos die Gußform zu halten. Man kann diese Kammer auch direct mit der Luftpumpe verbinden und braucht dann keinen extra luftleeren Raum; oder man wendet die Luftpumpe an, um die Spannung des luftleeren Raumes zu steigern. Statt des Schmelztiegels, welcher in die Kammer eingeschlossen werden soll, kann man das Metall auch in eine Passage ausgießen, welche von außen nach dem Innern der Kammer, oder in einen Behälter führt, welcher mit dem Innern der Kammer oder mit dem Innern der Gußform in Verbindung steht, wobei der atmosphärische Druck das Metall in die Kammer oder in die Gußform treibt, wenn man den Zapfen herausgenommen hat.

(„Techniker".)

Allgemeine Geschichte des Zinnes.[1])

Studie von E. Reyer.

Im Altindischen heißt das Zinn Naga, im Zend (persisch) Anuya, jüdisch Anak, äthiopisch Naak.[2]) Die Uebereinstimmung dieser Ausdrücke beweist die weite Verbreitung des Metalles von einem Productionscentrum aus und es liegt wol nahe, die unerschöpflichen hinterindischen Zinnwäschen als diese Quelle zu bezeichnen. Von dort aus dürfte das Zinn und seine Bezeichnung über Asien und Ostafrika verbreitet worden sein.

Neben diesen uralten Bezeichnungen herrscht im Zeitraum 1000 v. Chr. bis in die ersten Jahrhunderte n. Chr. im Gebiete der Mittelmeerländer das Wort Kassiteros.

Homer kennt das Zinn unter diesem Namen[3]) und die Römer haben denselben Ausdruck gebraucht. Woher das Wort stammt, ist unbekannt. Wahrscheinlich ist es aber wol, daß die Phönizier, welche in jenen Zeiten den Handel beherrschten, die weite Verbreitung der Bezeichnung bewirkt haben.

Sie traten je nach Gelegenheit als Händler oder Seeräuber auf und brachten die Schätze Europas und Asiens zum Tausch. Unter Anderem verführten sie auch Zinn von Spanien und Britannien. Es ist sehr wahrscheinlich, daß sie den in den Mittelmeerländern gebräuchlichen Namen Kassiteros auch nach Indien brachten. Wenigstens ist gewiß, daß man den besagten Namen seit den letzten Jahrhunderten v. Chr. in indischen Schriften als „Kastira" gebraucht findet[4]), während in allen älteren Schriften wie gesagt, der einheimische Name Naga vorkommt.

Für den Welthandel in ältester Zeit war wol das indische Zinn am wichtigsten. Ganz bedeutend müssen die Mengen des Metalles gewesen sein, welche für die Broncebereitung der asiatischen Culturstaaten nöthig waren.

China bezog sein Zinn zum Theil aus dieser Quelle, zum Theil aber auch aus den eigenen Zinnbergwerken in den an Hinterindien anstoßenden Provinzen.

Die chinesische Bronce-Industrie blühte in den Zeiträumen von 1800 bis 1500 und 1100 bis 900 v. Chr.[5]) Nicht minder alt dürfte die indische Bronce-Industrie sein.

Münzen, Vasen, Glocken, Spiegel und andere Gegenstände der Kunstindustrie wurden in so großer Menge verfertigt und es ist der Gebrauch von überzinnten Küchengeräthen so allgemein, daß man mit Recht auf eine großartige Zinnproduction schließt. Europa, welches in allen Zeiten wol ausschließlich englisches und spanisches Zinn verarbeitete, dürfte damals eine kaum nennenswerthe Production und eine barbarische Industrie besessen haben.

Leider habe ich über die indische Zinnproduction jener früheren Zeiten nichts erfahren können und muß mich überhaupt auch in Betreff Europas auf folgende wenige Bemerkungen beschränken:

Die Phönizier beherrschten, wie gesagt, seit ältester Zeit den europäischen Handel. Sie brachten das Zinn von Spanien und England. Der Hauptstapelplatz war Cadix in Spanien, eine Stadt, welche, etwa 1000 Jahre vor unserer Zeitrechnung gegründet, bald eine große Bedeutung gewann.

Es ist wahrscheinlich, daß die Phönizier auch Egypten mit Zinn versorgten, denn dieses uralte Culturland hielt sich fern von Handel und Bergbau. Was sie an Metallen brauchten, bezogen sie seit ältester Zeit durch die asiatischen Handelsvölker. Erst in den nächsten Jahrhunderten n. Chr. treten sie selbst vom rothen Meere aus mit Indien in Beziehung.

In die ersten Jahrhunderte n. Chr. fällt die Blüthe des äthiopischen Reiches (des christlichen Abessinien); der Verkehr mit Indien wurde nunmehr durch dieses Volk vermittelt. Später traten die Araber in Handelsverbindung mit Indien.

Die Abessinier gebrauchten die indische Bezeichnung Naak; die Araber[6]) aber behielten den mediterranen Namen Kestir bei.

Nachdem die Römer Herren Spaniens geworden, verloren die Phönizier den Zinnhandel. Neben Spanien trat auch England als Zinnproducent auf. Cäsar spricht schon von dem Plumbum album, welches man von Britannien bringe, und Diodorus Siculus berichtet, man fände dort das Erz im Gesteine. Das ausgeschmolzene Metall werde in Barren nach Iktis (d. i. Vectis = Insel Wight), dann nach Gallien gebracht und durch dieses Land auf Pferden bis an die Rhone transportirt.[7]) Marseille war der Stapelplatz und gewann für den Zinnhandel bald dieselbe Bedeutung, welche ehedem Cadix besessen. Das Zinn wurde nach Italien und wol auch weiter nach dem Oriente gebracht.

Das reine Metall fand nur Verwendung zum Verzinnen des Kupfers[8]), zur Darstellung von Gefäßen und mitunter als Münzmetall.[9]) Die Legirungen von Zinn und Kupfer dienten zum Gusse von Statuen, zu Waffen, Münzen und Spiegeln.

(Fortsetzung folgt.)

[1]) Aus der „Oesterreichischen Ztschrft. f. B.- u. H.-Wesen".

[2]) Diese Angaben verdanke ich Herrn Prof. Reinisch. Viele der linguistischen Daten, welche man in älteren Werken findet, sind falsch, indem mehrfach Blei, Blech, Zinn, u. s. f. verwechselt wurden.

[3]) Philips stellt die bez. Quellen zusammen. „Americ. J." 1849, 8, p. 98.

[4]) Böthlingk (Sanskritlexikon) hält dafür, daß die Indier diesen Ausdruck entlehnt haben. Es ist keine seltene Erscheinung, daß die Kaufleute durch ihre Bezeichnungen die älteren und einheimischen Worte verdrängt haben.

[5]) v. Richthofen: China, 1877, I., p. 369.

[6]) Ueber den Welthandel der Araber vergl. v. Kremer: Culturgeschichte des Orientes, 1877, II., 274 f.

[7]) Diodor., Lib. V., Cap. 2.

[8]) Plinius rühmt die Geschicklichkeit der Gallier in dieser Kunst.

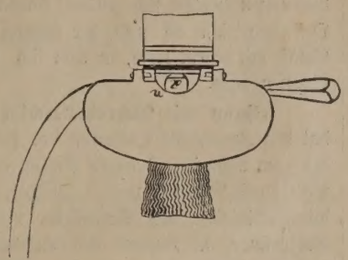
[9]) Polyt. Revew., 1877, p. 288.

Technische Mittheilungen.

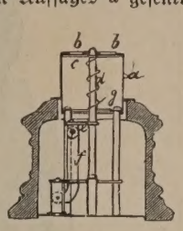
(**Aus dem deutschen Patent-Bureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

Schlauchverband. Zwei an kreisbogenförmigem Eisen drehbare Krampen hat Adolf Sell, Königshofen im Grabfelde (Baiern), so eingerichtet (D. R.-P. Nr. 11.034), daß dieselben um ein Stäbchen greifen, welches in einer Schleife eines Gurtes liegt und den Verband fest auf die beschädigte Stelle drücken. Für engere Schläuche ist noch ein zweites Stäbchen angebracht.

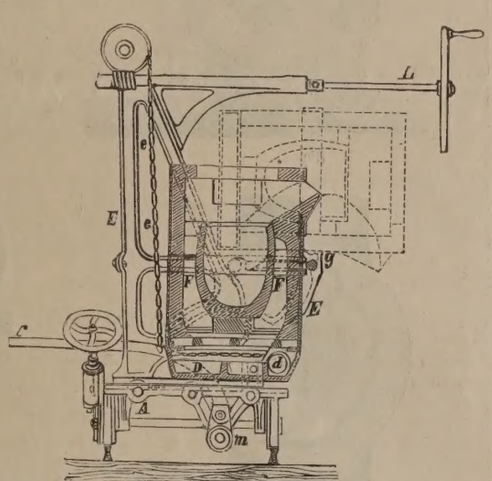
Officier-Degengriff mit umklappbarem Stichblatt. Beim Auf- und Zuklappen des Stichblattes streift der Ausschnitt n stets an den vorstehenden Knopf d. Dieser tritt dabei in eine ihm als Lager dienende Ausbohrung zurück, wird aber sofort nach erfolgtem Umlegen des Blattes wieder von einer Feder, die den Schaft des Knopfes umgiebt, hervorgedrückt. Der Knopf hat auf seiner Oberfläche zwei Abflachungen, in die der Rand des Ausschnittes tritt. Dadurch wird das Herausfallen des Knopfes verhindert. D. R.-P. des Lucas Graefe in Berlin. Nr. 11.119.



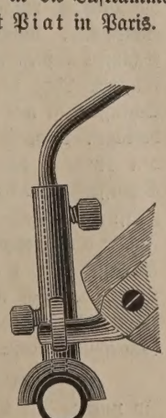
Cigarrenabschneider von A. Paetow in Berlin. Wird die Cigarre in eine der Oeffnungen b des vertical verschiebbaren, cylindrischen Aufsatzes a gesenkt und ein Druck auf dieselbe ausgeübt, so wird mit a zugleich die Achse d nach unten bewegt. Der an letzterer befestigte Hebel e bewirkt mittelst der Senkstange f, die seitlich gegen den Sockel gestützt und mit Kreuzgelenk versehen ist, beim Abwärtsbewegen der Achse d zugleich eine Drehung derselben, so daß das an ihr befestigte Messer c die aus der Oeffnung h vorstehende Spitze der Cigarre abschneidet. Die Feder g führt den Mechanismus in die ursprüngliche Lage zurück. D. R.-P. Nr. 11.150.



Transportable Schmelzöfen. Der vierräderige Wagen A trägt eine in horizontaler Richtung hin- und herschiebbare Platform, deren Ränder zwischen Leitrollen laufen. Das Verschieben der Plattform wird durch den auf die Welle m gekeilten Hebel C bewirkt. Der Schmelztiegel F ruht mit zwei an einer Seite angebrachten Drehzapfen g in dem Gestelle E und kann mittelst der Kette e und der Kippvorrichtung L um genannte Zapfen gedreht und in die punktirt angedeutete Lage gebracht werden. Die Anbringung der Drehzapfen in der Nähe der Ausflußöffnung des Tiegels hat den Zweck, bei dem Gießen das Schwanken des geschmolzenen Metalls möglichst zu vermeiden. Durch die Rohrverbindung d gelangt die Gebläseluft in die Luftkammer und aus dieser in die Feuerung. D. R.-P. Nr. 11.316 des Albert Piat in Paris.



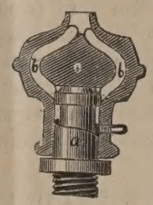
Blitzableiter für Windmühlen. Die fragliche Erfindung des W. Kirchner in Kiel (D. R.-P. Nr. 11.195) besteht in der Anordnung zweier Frictionsringe, die unterhalb des Kronrades angebracht werden. Der untere dieser Frictionsringe ist ein feststehender hohler Ring aus Kupfer, welcher auf vier Stützen ruht, aus zwei durch Schrauben mit einander verbundenen Theilen besteht und mit einer Hülse zur Aufnahme des Leitungsdrahtes nach unten versehen ist. Der obere Ring ist concentrisch zu dem unteren, hat halbkreisförmigen Querschnitt, besteht aus zwei mit einander verbundenen Theilen, ist mit einer Hülse zur Aufnahme eines Leitungsdrahtes nach oben versehen und bewegt sich je nach Drehung der Kappe mit dieser. Durch die Reibung beider Ringe auf einander wird die Verbindung der oberen mit der unteren erzielt.



Galvanoplastische Figuren erzeugt Robert Rauscher in Berlin nach einem neuen Verfahren, welches darin besteht, Gegenstände aus unedlem oder leicht schmelzbarem Metall durch den galvanischen Strom mit einem so dünnen und gleichmäßigen Ueberzug eines edleren Metalles zu versehen, daß dieser Ueberzug außen noch sehr angenähert die Formen des umhüllten Kernes hat. Es wird dann der Kern durch Herauslösen mittelst Säure oder Ausschmelzen entfernt. D. R.-P. Nr. 11.285.

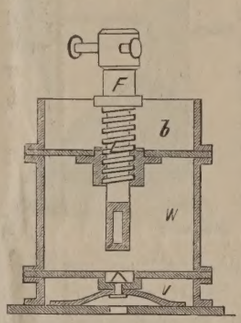
Rohrwärmer für Wasserleitungen. Das obere und untere Ende der Steigröhre an dieser, dem Chr. F. Petersen in Bockenheim bei Franfurt a. M. unter Nr. 11.302 patentrechtlich geschützten Vorrichtung sind mit einander durch eine zweite Röhre verbunden, durch welche das durch den am Steigrohr befindlichen Wärmeapparat erwärmte Wasser circuliren soll. Dieser Wärmeapparat besteht aus Gas- und Petroleumflammen, welche ringförmig um das untere Ende der Steigröhre — falls diese aus Eisen oder um einen in die Leitung eingeschalteten Eisenstutzen, falls sie aus Blei besteht — angeordnet und durch einen trichterförmigen Hut, der sich oben dicht an das Rohr anlegt, um die Wärme möglichst lange auf dasselbe einwirken zu lassen, überdeckt sind.

Ein Sicherheitsventil, welches gleichzeitig als Abblaseventil benützbar ist, hat sich der Warsteiner Gruben- und Hüttenverein in Westphalen unter Nr. 11.371 patentiren lassen. Dasselbe besteht aus dem Rohr a und dem mit den Canälen b versehenen, birnförmigen Belastungskörper c. Das Rohr a ist mit einer Ringnuthe versehen, deren untere Kante schraubenförmig ansteigt. Auf letzterer liegt eine in c befestigte Stiftschraube, welche beim Drehen des Körpers c ein Heben desselben veranlaßt.



Decorirung von Blechwaaren. H. Stürzer in Hamburg stellt Zeichnungen auf Lithographiestein in negativer Aetzmanier her, so daß also in den Zeichnungen sämmtliche Partien, welche nach Vollendung der Arbeit Schatten haben sollen, frei bleiben. Diese Zeichnungen werden hochgeätzt, die dabei entstehenden Erhabenheiten nach Erforderniß wieder gebrochen, das Bild mit präparirter Firnißfarbe eingewalzt und unter stärkstem Druck auf die Blechtafel geprägt, so daß entsprechende Erhabenheiten und Vertiefungen entstehen, welche mit Farbe überzogen sind. Die geprägte und gedruckte Fläche wird nun mit Aluminium-Blattmetall oder Bronce belegt; letztere verbinden sich mit dem präparirten Firniß und es kommt nach vorsichtiger Entfernung des überflüssigen Metalls die einer ciselirten oder geätzten Metallfläche ähnliche Fläche zum Vorschein. D. R.-P. Nr. 10.809.

Eine Speisevorrichtung von Fr. Schaumecker in Weiden erfordert nur eine Oeffnung am Dampfraum und besteht im Wesentlichen aus dem Behälter W, der durch das Ventil V gewöhnlich vom Dampfkessel abgeschlossen ist, dem Fülltrichter B und der Füllschraube F. Beim Speisen wird W durch die Bohrung E zunächst mit Wasser gefüllt; dann wird das Ventil V mit Hilfe der Schraube F mehr oder weniger geöffnet. Letztere kann auch durch Kolbenventil mit Hebel ersetzt werden.

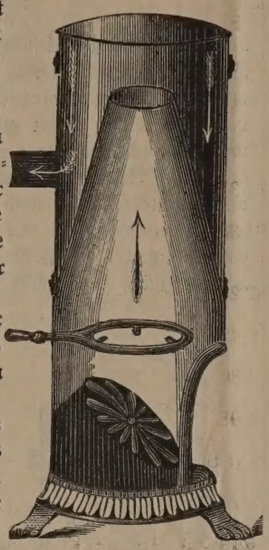


Plattenwalze mit verschärfter Reckbahn. Die untere Walze trägt eine verschiebbare Schlichtscheibe, während die obere außer einer eben solchen Schlichtscheibe auch noch eine verschiebbare Reckscheibe besitzt. Zwischen diesen Scheiben findet das Auswalzen der kalten, beziehungsweise glühenden Platten statt. Beim Zusammenwirken von Reckscheibe und unterer Schlichtscheibe wird in die Platte bei jedem Druckgange derselben eine flache Rinne eingepreßt und die Platte hauptsächlich in die Breite ausgedehnt. Um die Rinnen möglichst gleichmäßig auf einander folgend einzupressen, sind die vor wie auch hinter dem Walzenstuhl liegenden langen Führungswellen in ihrer Achsenrichtung mittelst eines Hebels verschiebbar und werden, sobald das Blech zwischen den Walzen durchgegangen ist, sammt dem darauf ruhenden Bleche in der erwähnten Richtung verschoben, worauf das Blech von neuem das Walzwerk passirt und die Reckscheibe eine neue Rinne dicht neben der ersteren in die Platte preßt. Ist die Platte auf diese Weise ihrer ganzen Breite nach bearbeitet, so schiebt man die Reckscheibe zur Seite, bringt die Schlichtscheibe an deren Stelle und walzt in derselben Weise die mit Rinnen versehene Platte glatt. D. R.-P. Nr. 11.156 von F. A. Hesse Söhne in Heddernheim bei Frankfurt a. M.

(**Ueber Petroleum- und sonstige Oellampen.**) Den Verhandlungen der „Polyt. Ges." zu Berlin entnehmen wir folgende Mittheilungen von allgemeinerem Interesse: Betreffs der Explosion von Petroleumlampen nimmt Herr Bernstein zwei Hauptursachen an. Die erste derselben, die fehlerhafte Beschaffenheit des Petroleums, vermöge deren dasselbe schon bei der an den Bassins von Petroleumlampen herrschenden Temperatur Dämpfe entwickelt, hofft er durch die Arbeiten des Sanitätsrathes später einmal vermieden zu sehen. Die zweite Ursache sei das unrichtige Auslöschen der Lampen. Er hält es nicht für richtig, die Lampe von oben auszublasen, empfiehlt dagegen mit ganz schwachem Luftstrom und derartig zu blasen, daß der Luftzug horizontal über den Cylinder hingeht. Dagegen verwerfen Wild & Wessel, wie Maerz mittheilt, das Ausblasen überhaupt und rathen den Lampendocht so weit herabzuschrauben, daß er gegen die Oberkante des Brennerrohres nicht mehr vorstehe und eine kleine, dann noch brennende blaue Flamme ruhig von selbst verlöschen lassen. Veitmeier will wieder vom Herunterschrauben des Dochtes nichts wissen, weil der Docht so viel wie möglich unberührt bleiben müsse. Beim Herunterschrauben des Dochtes wird die auf letzterem während des Brennens gebildete Kohlenkuppe zerstört, abgerissen, fällt in Stücken in das Brennerrohr und bleibt dort zum Nachtheil der Lampe liegen, während man sie nach dem Ausblasen leicht abwischen und dadurch den Docht auf der Oberfläche glatt und gleichmäßig lang erhalten kann, worauf für ein gutes Leuchten sehr viel ankommt. Auch meint er, daß die blaue Flamme erst sehr langsam verlöschen und während dieser Zeit üblen Geruch durch Verdunsten ungenügend verbrannter Petroleumdämpfe verursache, während Wild & Wessel gerade durch das Herunterschrauben die Oberfläche für das Verdunsten verkleinern und den

üblen Geruch vermindern wollen. Frank empfahl beim Ausblasen der Lampen einen Teller, eine Buchfläche oder dergleichen schräg gegen die Cylindermündung zu halten und den löschenden Luftzug damit richtig zu leiten. Lewisson benutzt für hochhängende Lampen ein dünnes Messingrohr von etwa $^1/_2$ Cm. Durchmesser, durch welches nur leicht gegen die Cylindermündung geblasen zu werden braucht, um das Erlöschen der Lampe zu veranlassen. Die Ursachen des schlechten Geruches und Brennens mancher Petroleumlampen liegen nach Veitmeyer nur in unsauberer Behandlung oder schlechtem Oel; durch längere Nichtbenützung allein entstehen solche Uebelstände nicht. Das Niederschlagen von Petroleum auf die metallenen Bassins von Petroleumlampen, welches dieselben allenfalls herbeiführen könne, lasse sich leider bisher nicht vermeiden und dürfte durch die Porosität des Kittes zwischen Brenner und Bassin entstehen. Elster erzählte, daß aus Kronleuchterlampen, die in großer Anzahl dicht bei einander vereinigt waren, vom Docht im Ueberschusse angesaugtes Petroleum aus der Oeffnung des Dochtschlüssels ausgetreten, an demselben entlang gelaufen sei und herabtropfend Teppiche und Ballkleider beschmutzt habe. Nach vielen vergeblichen Bemühungen wurden die Schlüssel nach außen hoch schrägstehend in die Brenner eingesetzt und dadurch wenigstens das Abtropfen verhindert.

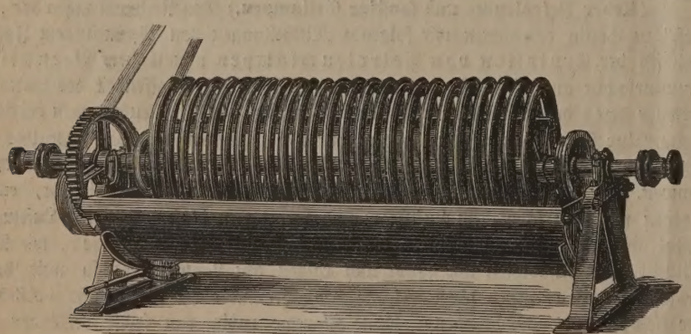
(**Conus-Gasofen.**) [Original-Uebersetzung nach dem Englischen.] Dieser von Hill & Comp., Birmingham, eingeführt Ofen ist das Resultat vielfacher Versuche und soll einen ganz vorzüglichen Effect besitzen, welcher in erster Linie durch einen inneren Conus erreicht wird, der sich unmittelbar über dem Brenner befindet (siehe nebenstehende Figur). Dieser Conus hindert die Verschwendung von Gas, verleiht der Flamme große Beständigkeit und bewirkt, daß jedes Kohlentheilchen verbrennt wird, sich aber nicht in den oberen Partien als Ruß absetzen kann, wie in vielen bisherigen, sonst ganz hübschen Oefen. Die Ausnützung dieser kleinen Kohlentheilchen ist einer der Hauptvortheile dieser neuen Verbesserung. Die angewandten Brenner sind gewöhnliche Bray-Brenner Nr. 2 und 3, wonach man sich den Verbrauch an Gas pro Stunde sehr leicht berechnen kann. Im Uebrigen gewährt die beigefügte Zeichnung, welche den Ofen im Schnitt zeigte, einen vollkommen genügenden Aufschluß über die innere Einrichtung und die Ausstattung des neuen Ofens, der übrigens von der oben erwähnten Firma in mehreren Größen und verschiedenen, mehr oder weniger reich ausgestatteten Details geliefert wird.



(**Fautt's Gaslampe.**) Ueber einer mit Wasser gefüllten Halbkugel von Gas von 20 Cm Durchmesser brennt horizontal ein Schnittbrenner. Die Flamme wird von einer ca. 7 Cm hohen Blechwand von demselben Durchmesser wie die Halbkugel eingeschlossen und über derselben befindet sich ein weiß emaillirter Reflecteur von Eisenblech. Zweierlei wird durch diese Lampe erreicht, — die Hitze der Gasflamme nach unten ist vollständig beseitigt und durch eine ganz rapide Wasserverdunstung wird die Luft feucht erhalten. Der eigentliche Zweck wird aber nur unvollkommen erfüllt. Denn in Folge der horizontalen Lage der Flamme flackert dieselbe stark, so daß schwer dabei zu arbeiten ist.

(„Ztg. f. Gas u. Wasserfach ꝛc.")

(**Shear's Abdampfpfanne.**) [Original-Uebersetzung aus dem Englischen]. Nebenstehende Abbildung zeigt in perspectivischer Ansicht einen solchen Apparat für Brauereizwecke. Die Pfanne besteht aus Kupfer und ruht auf einem schmiedeeisernen Rahmen, welcher an seinem Ende durch gußeiserne Ständer getragen wird. Auf jedem Ständer ist ein Lagerbock angebracht, in welchem eine hohle gußeiserne Welle läuft; an dieser ist eine zusammenhängende Heizschlange befestigt, welche sich mit ihr umdreht und außerdem ist die hohle Welle der Länge nach durch eine Scheidewand in zwei Kammern getheilt. In die eine derselben tritt Dampf, während die



andere das condensirte Wasser der Heizschlange aufnimmt. Aus der ersten Kammer tritt der Dampf wieder an mehreren Punkten ihrer Länge in die Heizschlange und das Condensationswasser tritt in derselben Weise aus, so daß in der Heizschlange durchweg der gleiche Druck herrscht. Bei der beständigen Umdrehung der Heizschlange haftet eine dünne Schicht der Flüssigkeit auf deren Oberfläche und verdunstet beim Zusammentreffen mit der atmosphärischen Luft sehr rasch und bei sehr niedriger Temperatur.

(**Untersuchung von Gasuhren.**) Müller in Thorn sagt darüber nach der „Ztg. f. Gas- u. Wasserfach": An der Leitung, deren Gasmesser geprüft werden soll, wird von einer Lampe der Brenner entfernt und mittelst eines Gummirohres ein Experimentir- oder auch ein gewöhnlicher Gasmesser befestigt, am besten ein trockener, weil bei einem nassen die Füllung jedesmal geregelt werden müßte. Am Ausgange dieses Controlgasmessers wird nun für alle Versuche ein Brenner angebracht, dessen Flamme man eine Zeit lang brennen läßt und an dem Index beobachtet, ob beide Messer übereinstimmend zeigen. Ich habe vor kurzer Zeit vorläufig die theils seit 8 Jahren functionirenden Thorner trockenen Gasmesser in obiger Weise prüfen lassen, ohne hierbei eine Differenz zu finden.

(**Elektrische Kette mittelst Chlorkalk.**) Der positive Elektromotor besteht aus einer Zinkplatte, der negative aus Gaskohle, welche mit kleinen Kohlenstücken umgeben ist. Das Zink taucht in eine Kochsalzlösung, die Kohle ist mit Chlorkalk umgeben und steht in einem porösen Thongefäße oder einer Zelle aus Pergamentpapier. Alle Verbindungen, welche sich bilden können, sind löslich; das Zink nutzt sich während der Oeffnung nicht ab und der Geruch des Chlorkalks kann nicht belästigen, da das Gefäß mit einem Kork, in dem sich eine Oeffnung zum Wassereingießen befindet, verschlossen wird. („Compt. rend ")

(**Hahn mit Sicherheitsschloß.**) [Original.] Der Hahn mit Sicherheitsschloß hat den Zweck, die Oeffnung des Hahnes nur Demjenigen zu gestatten, der im Besitz des zum Schlosse gehörigen Schlüssels sich befindet. Die Sperrvorrichtung des Schlosses wird durch Riegel a und b gebildet, welche bei geschlossenem Hahn, wie gezeichnet, durch Abziehen des Schlüssels, und zwar vermittelst der an letzterem befindlichen Vorsprünge, in Nuthen des Hahnkegelgehäuses geschoben werden. In dieser Lage hindern die Riegel die Drehung des Kegels und somit die Oeffnung des Hahnes. Um

Fig. 1.

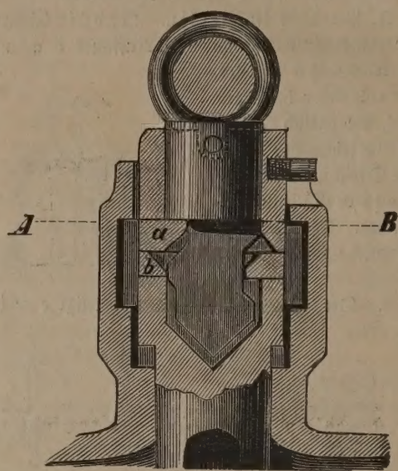


Fig 2.

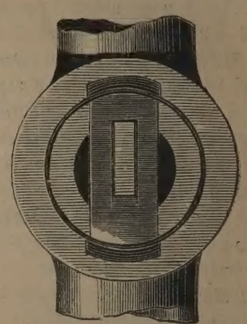


Fig. 3.

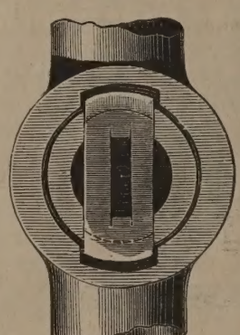
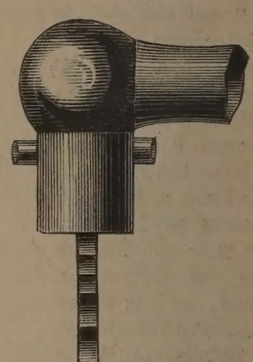


Fig. 4.



die Drehung wieder möglich zu machen, muß jeder Riegel eine ganz bestimmte Lage einnehmen, welche sich von außen nicht beurtheilen läßt und daher ohne den Schlüssel äußerst schwierig zu erreichen ist, während beim Einstecken des Schlüssels die fragliche Lage der Riegel sich ohneweiteres von selbst ergiebt. Ein Abziehen des Schlüssels ist nur möglich bei geschlossenem Hahn, denn die Vorsprünge des Schlüssels bedingen beim Abziehen ein Gleiten der Riegel; mithin müssen sich die Riegel vor den Nuthen, der Hahn sich also in der Schlußstellung befinden. Der Besitz des Schlüssels giebt daher Sicherheit, daß der Hahn geschlossen ist und nicht anderweitig geöffnet werden kann. In den Zeichnungen ist Fig. 1 ein Verticalschnitt des Hahnkopfes Fig. 2 ein Horizontalschnitt mit eingestecktem und Fig. 3 ein solcher mit abgezogenem Schlüssel, Fig. 4 ist eine Separat-Ansicht des Schlüssels. Der vorstehend beschriebene Hahn, der sich mit geringen Abänderungen auch zur Einschaltung in Gasleitungen eignet, ist deutsches Reichspatent der Firma Rob. Herbig & Comp., Berlin S. W., Neuenburgerstraße 24.

(**Löschvorrichtung für Petroleum-Rundbrenner.**) [Druckfehler-Berichtigung.] In unserer Nr. 45 ist in der Notiz unter gleicher Ueberschrift ein unliebsamer Druckfehler untergelaufen, indem die fragliche Firma nicht Schwietzer, sondern Schwintzer & Gräff heißt. Ferner haben wir den Schlußsatz unserer Besprechung dahin zu berichtigen, daß sich der quest. Mechanismus nicht an jedem 14'''-Brenner, sondern daß sich an jeder Petroleumlampe die mit der besprochenen Vorrichtung von genannter Firma hergestellten Brenner anbringen lassen.

Technische Anfragen.

Frage 2580. Wie bereitet man den besten Decklack für galvanisch versilberte Gegenstände? Das Auftragen eines dünnen Firnisses oder Decklacks halte ich für sehr empfehlenswerth, weil die Vermeidung der sich in gelben Flecken auf der Versilberung zeigenden Oxydation auf diese Weise am besten erreicht wird. Mein bisher gebrauchter Firniß, 3 Loth weißer Schellack in 1/2 Liter 95° Spiritus gelöst, beeinträchtigt aber die Versilberung zu sehr.

Frage 2581. Wie kann man kleine Zinkgegenstände ohne Kratzen so reinigen, daß man dieselben direct vernickeln oder wenigstens zur Vernickelung vorher rein verkupfern kann?

Frage 2587. Wie ist das Spratzen oder Gruben des 12löthigen Silbers beim Gießen für leichte, dünne Kunstgegenstände zu verhüten, ohne daß dasselbe im Gehalt verliert?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2559. Wir haben uns leider vergeblich um eine Auskunft über diese Frage bemüht. Das bezügliche Verfahren scheint sorgfältig gehütetes Geheimniß einiger weniger Fabriken zu sein.

Zur Frage 2571. Sollte sich nicht ein sogenannter „Zinkschutz" wie in den Sudpfannen mancher Salinen anbringen lassen?

Zur Frage 2572. Die sehr allgemeine Bezeichnung „Composition" (deutsch Zusammensetzung, d. i. Legirung) wird von einzelnen Fabrikanten für Kupferzink- und Kupferzinkzinn-Waaren (also statt Tombak, Messing, Bronce) gebraucht. Die Zusammensetzung der verschiedenen „Compositionen" ist daher ziemlich mannigfaltig, man kann mit vollem Rechte jede beliebige Legirung so nennen. Prof. A. L.

Zur Frage 2573. Bereits gegossene Wagenbüchsen lassen sich nicht mehr härten; in einzelnen Gießereien gießt man sie über einen eisernen, gut abgedrehten Dorn statt über einen Kern. Bei richtiger Auswahl der Eisensorten lassen sich beliebige Härtegrade dadurch erzeugen. Ein rasches Herausschlagen des Dorns nach dem Gusse ist nothwendig, um ein Reißen des Abgusses zu verhüten. Prof. A. L.

Ausstellungs-Zeitung.

(**Ausstellung in Berlin.**) In der Berliner permanenten Bauausstellung erregt ein schmiedeeiserner Candelaber und ein schmiedeeiserner Thorweg für die königliche Oberrechnungskammer in Potsdam nach dem Entwurfe von Bauinspector Gette, ausgeführt von Ed. Puls, gerechtes Aufsehen.

(**Ausstellung in Hamburg.**) Das Comité zur Errichtung des Gebäudes für eine permanente Industrie- und Gewerbe-Ausstellung in Hamburg disponirt bereits über 400.000 Mark, hat den großartigen Kuppelbau des Expositions-Gebäudes der früheren Weltausstellung in Paris erworben und beabsichtigt, denselben zu dem neuen 6—7000 Quadratmeter Flächenraum deckenden Ausstellungsgebäude auf der Moorweide vor dem Dammthor zu verwenden.

(**Ausstellung in Nürnberg.**) Die schon früher erwähnte Bayerische Landes-Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung wird definitiv vom 15. Mai bis 15. October unter dem Protectorate des Königs von Bayern auf dem Marfeld in Nürnberg abgehalten werden; als Garantiesumme ist über 1/2 Million Mark gezeichnet. Die technische Leitung der Ausstellung übernimmt das Bayerische Gewerbemuseum in Nürnberg.

(**Ausstellung in Paris.**) Der internationale Congreß für Elektricität soll am 15. September 1881 in Paris zusammentreten; die damit verbundene internationale Ausstellung für Elektricität wird bereits am 1. August eröffnet und soll bis 15. November 1881 dauern.

Verschiedenes.

(**Notizen.**) Die Victorin- (Nickel-) Hütte in Naumburg a. B. schließt mit 182.559 Mark, die Deutsche Werkzeugmaschinenfabrik vormals Sondermann & Stier in Chemnitz mit 266.742 Mark und die Salzburg-Tiroler Bergwerks-Gesellschaft mit 313.311 Gulden Verlust ab. — Die Commandit-Gesellschaft auf Actien Falkenroth, Kocher & Co. zu Haspe in Westphalen liquidirt und beabsichtigt, ihre Werke in Haspe mit 38 Puddelöfen, 27 Schweißöfen, 7 Walzenstraßen, einer Gußstahlfabrik mit 5 Martin- und 4 Tiegelöfen 2c. zu verkaufen. — Der sämmtliche Bergwerksbesitz der Rakonitzer Bergbau-Gesellschaft in Liquidation soll am 4. November d. J. zur öffentlichen Feilbietung kommen.

Vom 1. November ab sind Postaufträge bis 750 Francs nach Belgien zulässig. Taxe incl. Porto 40 Pfennige.

Der Zwickauer Steinkohlenbauverein ertheilt 21,81% Abschlags-Dividende.

Von den 65 Eintragungen in das „Zeichenregister des Deutschen Reichsanzeiger" pro Monat September entfallen 21 Zeichen auf die Industrie der Metalle.

Die Lothringer Eisenwerke, Ars a. d. Mosel, schließen mit 5237 Mark Verlust ab.

(**Fachcurs für Galvanoplastik und Feingießerei**) im „Bayerischen Gewerbe-Museum" zu Nürnberg beginnt am 3. Jänner 1881. Der Fachcurs für Galvanoplastik hat den Zweck, die Erlernung der letzteren, der für Feingießerei die des Formens und Gießens künstlerisch gestalteter Gegenstände (in Bronce, Messing 2c) zu ermöglichen und eine verbesserte Formmethode zu erlernen. Das Lehrgeld für jeden der beiden Curse für sich beträgt 200 Mark und ist im Voraus zu entrichten. — Die Dauer des ersterwähnten Cursus beträgt 4 Monate; Näheres über die Einrichtung desselben enthalten die „Mittheilungen des B. G." Nr. 5, Jahrgang 1875 und 1876. Exemplare auf Verlangen von Director Stegmann in Nürnberg. Im zweiten Monat tritt der Lernende in die Reihe der bezahlten Arbeiter und bezieht einen Minimallohn von 10 Mark, welcher bis auf 20 Mark wöchentlich steigen kann. Nur solche Angehörige der Metallgewerbe werden aufgenommen, welche das 18. Lebensjahr überschritten haben und über den Besuch der Volksschule, einer Fortbildungsschule und gut bestandenen Lehre günstige Zeugnisse vorlegen können. Bei nachgewiesener Armuth kann dem Lernenden das eingezahlte Lehrgeld zurückerstattet werden. Zum zweiten Fachcurs können nur 4—5 Theilnehmer zugelassen werden; die Lehrzeit dauert mindestens 3 Monate und kann der Lernende, welcher bereits in einer Gießerei praktisch gearbeitet haben muß, sein Wissen so weit ausdehnen, bis er sich eine befriedigende Fertigkeit erworben hat. Das erforderliche kleine Werkzeug nach französischem Muster ist vom Eintretenden mitzubringen und werden Muster dazu abgegeben.

(**Dividenden**) zahlten pro 1879/80: A.-G. für Bergbau- und Hüttenbetrieb „Phönix" Laar bei Ruhrort 6 Procent, Aachener Hüttenverein „Rothe Erde" b. Aachen 5 Procent, Harpener Bergbau-Gesellschaft 3 1/2 Procent, Hagen-Grünthaler Eisenwerke (für Prioritätsactien) 4 Procent, Aplerbecker Hütte in Aplerbeck (Westfalen) 15 Procent, Vereinigungs-Gesellschaft für Steinkohlen-Bergbau im Wurmrevier bei Aachen 2 Procent.

Patent- und Muster-Register.*)

In Deutschland.

Angemeldet.

7.733. Emil Louis Cloris Baudet in Paris. Neuerung an galvanischen Elementen.
17.365. Nicolay Fritzner in Berlin. Neuerungen an Verschlüssen zum Füllen von Flaschen mit gashaltigen Flüssigkeiten, Zusatz zu P. R. 11.089.
24.174. Oscar Bilharz in Preußisch-Moresnet. Befestigungsart für Syphonverschlüsse.
26.619. Richard Hermann Emanuel Siebert in Washington (Columbia), V. St. A. Klemmvorrichtungen für Kerzen an Leuchtern.
29.072. Albert Ludwig Georg Dehne in Halle a. S. Neuerungen an Pumpenventilen und deren Gehäusen.
29.074. Wilh. Lippold in Chemnitz. Spritze.
29.800. Dr. J. Comperghi in Triest. Rotationspumpe, welche auch als Ventilator und Propeller angewandt werden kann.
30.601. Jos. Schlenter in Aachen, Augustastr. 18. Mundstück mit Ventilverschluß für Strahlrohre, Zusatz zu P. A. 22.349.
30.653. Johann Feix in Albrechtsdorf. Befestigungen von Glas, Edelsteinen, Email 2c. auf metallischen Unterlagen durch Elektrolyse.
30.962. Gustav Hilgenstock in Hörde. Neuerung an der unter P. A. 8867 patentirten Hochofenform. Zusatz zu P. R. 8867.
31.384. Robert Ilges in Cöln-Bayenthal. Apparat zur Scheidung der in einem Destillirapparate fertig entwickelten Rohdämpfe.
31.385 Franz Hammerschmidt in Schüren bei Aplerbeck, Westph., und Friedrich Droste in Aplerbeck. Vorrichtung zur Dichtung von Rohr- und Schlauchverbindungen.
32.249. Kauffmann & Kron in Berlin, Auguststraße 68. Dochtputzer für Rundbrenner.
32.420. Hugo Alisch, Hoflieferant in Berlin. Neuerungen an Kohlensäurefängern oder Gähr- und Abziehspunden.
34.607. August Kiehnle in Pforzheim. Fingerring, der auch als Armband benützt werden kann.
34.981. C. F. Wischeropp in Berlin. Siederohr-Dichtapparat mit radial verschiebbaren und auswechselbaren Rollenhaltern.
35.115. Gustav Soennecken in Remscheid. Verbesserte Kaffeebrenn-Maschine, Zusatz zu P. R. Nr. 3357.
35.348. Adolf Röhring in Martovásár in Ungarn. Rotirender Dämpfer.
35.457. Huppe & Bender in Offenbach a. M. Taschenbügel-Verschluß.
36.191. J. Luckhardt in Berlin S., Ritterstraße 22. Neuerung an Streichholzdosen.
36.320. Dr. Josef Bersch in Baden bei Wien. Hefe-Aufzieh- und Lüftungs-Apparat.
36.552. Hermann Schulz in Ratibor. Continuirlicher Maischdestillirapparat.
36.874. G. Dittmar in Berlin, Gneisenaustraße 1, für Josef Rucquol in Paris. Mechanismus zum Bewegen der eisernen Läden an Schaufenstern.
37.198. Lewis Walker Leeds in London. Neuerungen an Heizvorrichtungen.
37.588. Alfred Cords, Berlin, Schiffbauerdamm Nr. 14. Neuerungen an dem Deininger'schen Apparate zur Herstellung von Feinspiritus. (P. A. Nr. 24.346)
37.969. Theod. Jansen in Bonn. Luftreiniger mit Glasgehäuse für Bierdruckapparate.
38.196. Dr. H. Baeblich u. Georg Wehr in Berlin. Neuerungen an elektrischen Bade-Einrichtungen.
38.427/79. Jacob Hilgers in Rheinbrohl, Station Hoenningen. Neuerungen an dem unter Nr. 10.298 patentirten erandirbaren Spundschlüssel.
39.708. Frau Hugo Diekmann in Dortmund. Gießtrichter für rotirende Formen.

Ertheilt.*

11.900. Telephonischer Uebertrager. A. G. Bell in Washington, Columbia-Distr., Amerika. Vom 25. April 1880 ab.
11.911. Kettenverschluß für Schuhzeug, Ledertaschen 2c. A. Guttmann in Berlin S. Wasserthorstraße 64 Vom 16. Juni 1880 ab.
11.924. Petroleumbrenner. G. Passow in Wien, Rudolfsheim, Kirchengasse 20. Vom 17. April 1880 ab.
11.925. Neuerung an Metall- oder Glasbehältern für Mineralöl-Lampen. F. A. Tippner in Dresden, Tannenstr. 7. Vom 23. April 1880 ab.
11.926. Verbesserter Kerzenhalter. J. E. Nyrop in Kopenhagen. Vom 2. Mai 1880 ab.
11.972. Vorrichtungen, um geöffnete Fenster, Fensterläden und Thüren in jeder Lage festzuhalten. Zweiter Zusatz zu P. R. 6664. J. Röhrig in Dresden. Vom 24. Februar 1880 ab.
11.974. Neuerungen an Apparaten zum Schließen der Absperrventile bei Dampf- und anderen Maschinen. J. Tate in Bradford (England). Vom 11. März 1880 ab.
11.978. Neuerungen an doppelt wirkenden Dampfwasserhebern. C. Hasemann in Berlin N., Chausseestr. 32. Vom 15. April 1880 ab.
11.983. Neuerung an Wandscheiben und Verlängerungsstücken für Wasserleitungen. J. L. Schmidt in Dortmund, Ostwall Nr. 34. Vom 4. Mai 1880 ab.
11.989. Condensationswasserableiter. E. Nacke in Dresden, Ostra-Allee 8. Vom 19. Mai 1880 ab.
11.994. Neuerungen an Drahtstiftmaschinen. A. von der Becke in Sundwig bei Iserlohn. Vom 15. Juni 1880 ab.
11.996. Neuerungen an Wasserstandszeigern. A. Büttner in Uerdingen a. Rh. Vom 20. Juni 1880 ab.
12.000. Neuerungen am Verschluß für Conservebüchsen. G. Becker & Co. in Rottimünde bei Höxter. Vom 13. März 1880 ab.
12.001. Photometer. D. Coglievina in Wien. Vom 28. Mai 1880 ab.
12.006. Wassermesser. H. Ducenne in Lüttich und Pollack & Holtschneider in Aachen. Vom 29. Mai 1880 ab.
12.008. Neuerungen an Syphonen. H. Beins & J. F. Beins in Groningen (Holland). Vom 4. Juni 1880 ab.

*) **Abschriften** und **Copien** von den mit * bezeichneten Patenten besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

12.009. Neuerungen an Kühlvorrichtungen für den Brauereibetrieb. M. Krudewig in Frankfurt a. M. Vom 17. Juni 1880 ab.
12.011. Fischbehälter aus verzinkten Rundeisenstäben. H. Peters in Rummelsburg bei Berlin. Vom 10. Februar 1880 ab.
12.014. Lampe mit spiralförmig gewundenen Heißluftcanälen. C. W. Muchall in Wiesbaden. Vom 20. April 1880 ab.
12.022. Schmiervorrichtung für lose Scheiben und Räder. W. Goldbeck in Berlin, Gr. Friedrichstraße 115 IV. Vom 11. April 1880 ab.
12.023. Closet-Abfallröhren mit Heizung zum Verhüten des Einfrierens. W. Weisbarth in Offenbach a. M. Vom 13. April 1880 ab.
12.024. Lager mit selbstthätiger Schmiervorrichtung. J. Thoma in Aachthal bei Teisendorf (Ober-Baiern) Vom 14. April 1880 ab.
12.026. Schmiervorrichtung für Achsbüchsen. H. Budde in Bischheim b. Straßburg i. E. Vom 9. Mai 1880 ab.
12 032. Neuerungen an Schmiervorrichtungen für Dampfmaschinen- und andere Cylinder. J. J. Royle in Manchester. Vom 8. Juni 1880 ab.
12.033. Vorrichtung zur Bestimmung der beim Betriebe von magneto-elektrischen Maschinen verbrauchten Kraft. Th. A. Edison in Menlo Park, Staat New-Jersey, Amerika. Vom 8. Juni 1880 ab.
12.034 Neuerungen an Hähnen für tropfbare und gasförmige Flüssigkeiten. Ch. A. Bergreen in Roitzsch. Vom 9. Juni 1880 ab.
12.037. Verfahren und Vorrichtung zum Zusammenpressen von Metallen und anderen Stoffen im geschmolzenen Zustande. Ch. W. Siemens in London. Vom 29. Juni 1880 ab.
12.042. Wiegeapparat mit Bewegungsmechanismus für Waschmaschinen u. dergl. V. Huet in Spa (Belgien), vom 14. März 1880 ab.
12.046. Neuerungen an Bügelmaschinen für Schlipse. O. Uhlich in Reudnitz b. Leipzig, vom 4. Mai 1880 ab.
12.058. Neuerungen in der Aufhängung des Säuregefäßes an Extincteuren. N. Jarvie und W. Miller in Glasgow, vom 16. März 1880 ab.

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt auf ein Jahr.

Am 13. Juli 1880

Michael Paril, Spänglermeister in Eibiswald in Steiermark, auf Camindächer aus Kupfer, Zink oder anderen Metallen, sowie aus Pappendeckeln.

* Josef Felix Sokoll, Schlosserwaarenfabrikant in Klagenfurt, auf eine Verbesserung der Füllöfen, sogenannte „Kuppelfüllöfen".

Am 31. Juli 1880.

Wilhelm Esser in Berlin (Bevollm. Carl Pataky, Herausgeber des „Metallarbeiter" in Wien, V., Wehrgasse 16) auf einem Gasanzünder, dessen Wesenheit in einem selbstthätigen Entzündungsmechanismus besteht.

Am 13. August 1880.

Paul Lechler in Stuttgart, auf einen dem J. W. Eichler und Heinrich Hartig in Deutschland unterm 6. November 1878 patentirten Gasdruckregulator, worauf ein österreichisch-ungarisches Privilegium zu werben der Obige ermächtigt wurde.

Am 17. August 1880.

Paul Schlauch, Uhrmacher in Wien, IX., Währingerstraße Nr. 1, auf Verbesserungen an hermetischen Flaschenverschlüssen.

Am 31. August 1880.

* Otto Lehn, Großindustrielle in Wien, I., Pestalozzigasse Nr. 6, auf eine Verbesserung an Schienennägelbeißern.

Am 27. August 1880.

Franz Pienitschka, Kupferschmied in Brünn, auf einen Kreuzröhren-Dampfkessel.

* Gustav Mayr, Ingenieur der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn in Dürnkrut, auf einen eigenthümlich construirten Korkzieher.

Am 1. September 1880.

** Binet, Lefévre & Co. in St. Quentin in Frankreich, auf einen Dampfkessel mit gekrümmten und auswechselbaren Siederohren.

Am 2. September 1880.

* Romuald Božek, Mechaniker in Prag, auf eine eigenthümliche Verbesserung der Henkel an Gefäßen.

Ferdinand Zelsmann, Metallgießer in Reichenberg, auf einen hermetischen und sicheren Verschluß der Retourklappe bei Dampfkesseln, wodurch das Zurücktreten des in den Dampfkesseln geleiteten Speisewassers verhindert wird.

* L. Froben in Berlin auf einen Apparat zum Speisen von Windkesseln mit atmosphärischer Luft, genannt „Luftspeiser".

Am 4. September 1880.

* P. Casson zu Louis-le-Saunier in Frankreich auf Verbesserungen an Schnellwaagen mit Index und Regulirhebel, genannt „Bascule-Casson".

Auf drei Jahre.

Am 16. August 1880.

* Hermann Lüdecke in Berlin (Bevollm. Carl Pataky, Herausgeber des „Metallarbeiter" in Wien, V., Wehrgasse 16), auf ein Hufeisen und Befestigung desselben mit Gummischuh am Hufe ohne Nägel und ein Eisen, ganz mit Gummi überzogen, „Gummieisen" genannt, unterm heutigen Tage für die Dauer von drei Jahren.

Erloschen.*

J. C. Machanek & Cie. vom 27. Mai 1871 auf die Verbesserung der bereits privilegirten Construction der Maschinen zur Erzeugung von Schuhnägeln, sogenannten Mausköpfel aus Draht.

August Dallot vom 17. Mai 1874 auf eine verbesserte Metallliderung für Maschinenstangen.

R. Ditmar vom 15. Mai 1877 auf einen verbesserten Petroleum-Rundbrenner, genannt: „R. Ditmar's Wienerbrenner".

Georg Dietz vom 3. Mai 1878 auf eine combinirte Maschine zum Aufpressen und Bördeln der Siederohre von Dampfkesseln.

Carl Becker vom 4. Mai 1878 auf einen Kochtopf.

Brkits Georg vom 23. Mai 1878 auf schmierlose Achsenlager.

Hermann Esser vom 5. Mai 1879 auf ein Verfahren sammt Maschine zum Reinigen der Siederöhren.

Charles Varey vom 1. Mai 1879 auf einen telephonischen Transmissionsapparat, „Sprechendes Mikrophon" genannt.

Albert Brendel vom 5. Mai 1879 auf eine Verbesserung des Heizsystems der in Zuckerfabriken gebräuchlichen Verdampfapparate.

Simon und Moriz Rosenberg vom 5. Mai 1879 auf einen zweitheiligen Ring zur schnellen und leichten Verbindung zweier Kettenenden, genannt: „Kettenring".

Christof Jost und Gerhard von Almelo vom 5. Mai 1879 auf eine Rohrzange, welche für verschiedene Rohrdurchmesser verstellbar ist.

In Groß-Britannien.*)

Angemeldet vom 19. bis 25. October 1880.

4241. J. Greathead. Transportable Hydranten.
4244. W. Benson. Vertheilen von künstlichem Licht.
4262. G. Jobson. Bürsten f. Metallflächen.
4275. J. Laycock. Kapseln für Flaschen 2c.
4290. P. Parsons. Gießen von Kupfer., Bronce-Gegenständen 2c.
4293. A. Morton. Gaskochapparate.
4330. T. Brodford. Wasch-Apparate 2c.
4331. C. Parsons. Wellenlager.
4341. G. Skrivanoff. Elektrische Klingel 2c.
4344. G. Ganster. Anzünde- und Auslöschvorrichtungen.

Ertheilt am 23. October 1880.

1223. R. Hoy. Metallscheiben-Schneidemaschine.
1228. S. Willoughby. Destillir-Apparat.
1230. G. Preston. Schaber für Kesselröhren.
1234. N. Reynier. Galvanische Batterie.
1238. C. Cognet. Gasheizapparat.
1240. W. Schröder. Sicherheitslampe.
1246. J. Wilson. Krähne.
1253. C. Morley. Schirmhalter an Lampen.
1257. H. Schneider. Auslöschapparat für Lampen.
1258. J. Taylor. Sicherheitslampe.
1259. W. Griscom. Elektrische Maschine.
1261. F. Ann. Geruchsverschluß.
1286. Marx & Co. Telephone.
1288. A. Spencer. Bier-Zapfapparat.
3117. de Voe Watkins. Kammer mit Douche.

*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, mitgetheilt.

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Aachen. W. K—l. Ab. b. Ende Sept. begl.
Agram. Gas-Fab. A - m. Betr. f. Kal. erh.
Arona, Lago maggiore. B—r & J - g. Ihre Pat.-Angel. briefl. geord.
Berlin. U—g, H. A—sch, & Co., E H—nn, E. J—e, A T—nn, R. Sch—t, F. H—nn, H. Sch—e, C. & P—t, E. H—l, C. S—r, F. Th—nn, R. D—t. Ab. b. Ende Dec. begl. — Hz S—l. Als Bezugsqu.-Anfr. in Nr. 46 aufgen. — Dr. M. G—d. In dieser Nr.
Brünn. B—s & T—sch. Betr. f Kal. erh.
Bukarest. Tr—i & B—m. Haben Ihnen die gewünscht n Adr. zugesendet.
Chotzen. J. K—t. Ab. b. Ende Dec. begl.
Constanz. St. R—r. Es befaßt sich unseres Wissens keine Fabrik mit dem Nachemailliren alter Eisengeschirre, weil sich dies nicht lohnt.
Cranz i. Ost.-Pr. J. B—n. Als Bezugsqu.-Anfr. in Nr. 46 aufgen., ist aber etwas unverständlich.
Darmstadt. H. S—nn. Ab. b. Ende Sept. begl.
Dresden. C. L. G—d. Als techn. Anfr. u. Bezugsqu.-Anfr. in Nr. 46 aufgen., doch bezweifeln wir, daß Sie gewünschte Auskünfte erhalten werden.
Düsseldorf. E. B—s. Ab. b. Ende Dec. begl.
Elberfeld. E. H—r. Als techn. Anfr. in Nr. 46 aufgen. Ab bis Ende Sept. begl.
Elgersburg. L. M—d. Betr. f. Kal. erh.
Frankfurt a. M. L. Fr. W—r. Mit Vergn.
Freiburg i. S. A. P—nn Inf. in Nr. 45 ersch.
Freistadt i. Schl. C B—t. Ab. b. Ende Oct. begl.
Geyer i. Sachs. J. A—d. Ab. b. Ende Sept. begl.
Göppingen. L. Sch—r. Betr. gutgebr.
Görkau. F. St—ch. Betr. f. Tasch.-Kal. erh.
Görz. A. R—l. Betr. f. Kal. erh.
Gr.-Ammersleben. H. Th—e. Ab. b. Ende Dec. begl.
Graz. Th. G—l. Ab. b. Ende März 81 begl. Betr. f. Kal. erh.
Heinrichsgrün. F. B—nn. Betr. f. Tasch.-Kal. erh.
Herzogenburg. E. R—l. Als Bezugsq.-Anfr. in Nr. 46 aufgen.
Halle a. S. W. K—r. In Nr. 45.
Hodságh. M. M—r. Betr. f. Kal. erh.
Innsbruck. J. G—r. Betr. f. Kal. erh.
Karlsbad. J. W. H—nn. Betr. f. Kal. erh.
Labiau i. Pr. F. R—t. Ab. b. Ende Sept. begl.
Leipzig. R. K—e. Ab. b. Ende Sept. begl.
Leitmeritz E. K—z. Betr. f. Kal erh.
Leoben. F. K—r. Betr. f. Kal. erh.
Liegnitz. R. Sch—e. Ab. b. Ende Dec. begl.
Liesing. C. B—l. Betr. f. Kal. erh.
Lübbecke i W. C. L—z. Ab. b. Ende Sept. begl.
Lüdden. W. M—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Lüdenscheid. Gebr. R—e. Ab. b. Ende Sept. begl. — A. G—ff. In Nr. 45.
Lüneburg. L—r Eisw. Ab b. Ende Sept. begl.
Matzdorf. C. Sch - z. Betr. empf.
Mettingen. F. S—d. Ab. b. Ende Sept. begl.
Minden i. W. C. L—r & Co. Ab. b. Ende Dec. begl.
Monheim. P—tz & S—d. Ab. b. Ende Apr. 81 dkd. gutgeschr.
Mödling. K—r & T—nn. Betr. f. Kal. erh.
Nebra a. U. G. P—cht. Ab. b. Ende Sept. begl.
Neumarkt. J. H—r. Betr. f. Kal. erh.
Neustadt. A. H—nn. Ab. b. Ende Dec. begl.
Neumalzwerk b. Menden. K—g & M—nn. Ab. b. Ende Sept. begl.
Nürnberg. J. H—n. Ab. b. Ende Dec. begl. Als Bezugsq.-Anfr. in Nr. 46 aufgen.
Odrau. W. K—r. Betr. f. Kal. erh.
Offenbach. C. M—l. Ab. b. Ende Sept. begl. — J. S—z. Ab. b. Ende Dec. begl.
Olmütz. A. B—é Betr. f. Kal. erh.
Prag. C. L—sch. Betr. f. Kal. erh. — F. R—s. Inf f. Agit.-Nr. erh.
Pilsen. H P—k. Betr. gutgeschr.
Reichenberg. G—n M—r. Ab. b. Ende Dec. begl. — J. B - r. Inf. f. Agit.-Nr. erh.
Reichraming. G. T—l. Betr. f. Kal. erh.
Remscheid. C. E—s. Betr. empf.
Rohrdorf, Can. Argau. C. E—ff. Ab. b. Ende Sept. dkd. gutgeschr.
Schaxlar. G—r P—l. Inf. f. Agit.-Nr. erh.
St. Renigna. F. P—n. Betr. erh.
St. Veit a. d. Triesting. J. H—y. Betr. f. Kal. erh.
Troppau. Fl—ch & K—l. Betr. f. Kal. erh.
U.-Barmen. W. J—th. Inf f. Agit.-Nr. erh.
Waldegg. G. Z—r & S. Betr. f. Kal. erh.
Weiz, O.-Ö. Fr. A—r. Betr. f. Kal. erh.
Wien. A. St—n, J. P - t & S., J. K—n, K. F—nn, L. F—r. Ab. b. Ende März 81 begl. — F. R—r, R—r & Co., J. H—ck & Co., J. P—t & S—n, D—c & Co., M—r & B—r B—m, J. Sch—dt, Chr. Cl—r, Sch—t & Co., R. Ph. W—r, F. A. L—e, L. K—n, W. L—l, A. H—n, A. O—l, C. F. W—pp, A. U—n & S—e, J. M—r, M. K—l, C. L—r, Frauenth. Mfsg.-Fabr., B—r Sch—b. Betr. erh. — H. N—dt, R. Sch—z. Inf. ersch. in dieser Nr. — L—r & N—y. Betr. empf. Veränd. vorgen. — Geb. B—r, F. M—r, O. K—l & S—n, F. R—r, M. E—z, G. B—m & Co., R. Sch—z, F. K—r, Fr. J. W—nn. J. Sch—t, W—d & H t, M. M—r S—n, J. H—t E—m, F. Sch—t & Co., J. W—y, Floridsdorfer Stein- u. Porc.-Ziegel-Fabr. Inf. f. Agit.-Nr. erh.
Winterberg. J. St—r. Betr. f. Taschenkal. erh.
Zenlenroda. C. K—l. Betr. empf.
Zwickau i. S. Ed. M—l Ab b. Ende Sept. begl.

Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Centigrad-Photometer. — Ausstellung in Mannheim. — Neuere Schänkgeräthschaften. — Beyer's Schutzanzug für Feuerwehrleute. — Die Fabrikation der Metallknöpfe. — Verein selbstständiger Metallarbeiter zu Berlin. — Der Vacuum-Metall-Guß. — Allgemeine Geschichte des Zinnes. — **Technische Mittheilungen.** Aus dem deutschen Patentbureau. — Ueber Petroleum- und sonstige Oellampen. — Conus-Gasofen. — Fautt's Gaslampe. — Shear's Abdampfpfanne. — Untersuchung von Gasuhren. — Elektrische Kette mittelst Chlorkalk. — Hahn mit Sicherheitsschloß. — Löschvorrichtung für Petroleum-Rundbrenner. — **Technische Anfragen. — Technische Beantwortungen. — Ausstellungs-Zeitung. — Verschiedenes. — Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.

DER Metallarbeiter

Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 47. Berlin, den 19. November 1880. VI. Jahrgang.

Dachrinnen.

[Original-Uebersetzung aus dem Amerikanischen.]

Ein Bauklempner aus Illinois fertigt seine Dachrinnen wie folgt: Zunächst macht er von dem Bandeisen seiner Blechbunde Stücke für Stege, quer über die Rinne (siehe Fig 1). In der Mitte versieht er dieselben mit einem Loche zum Einschrauben eines $^1/_4$"-Stiftes, der weiter oben abgebogen, flachgeschlagen und mit zwei Löchern zum Befestigen der Rinne mit Schrauben oder Nägeln versehen wird. Diese Construction soll sich seit lange bewährt haben.

Fig. 1.

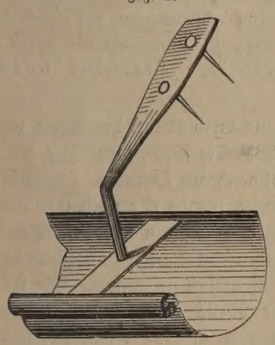


Fig. 2.

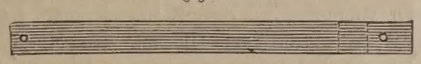


Fig. 3.

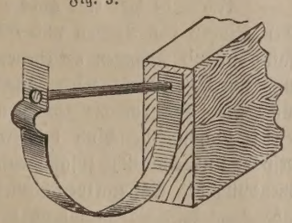


Fig. 4.

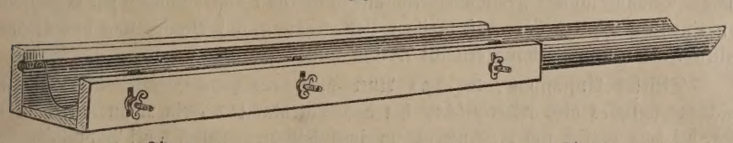


Fig. 5.

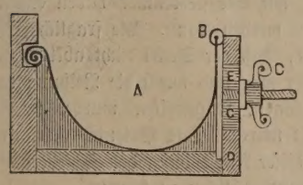
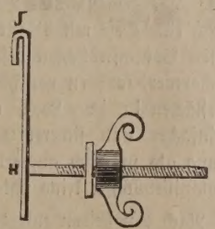


Fig. 6.



Ein Anderer gebraucht verzinktes Bandeisen $1^1/_8$" breit und so lang, daß es um die ganze Rinne reicht und versieht dasselbe, wie Fig. 2 zeigt, mit Löchern. Der Abstand des Loches vom Ende an der hinteren Seite beträgt ca. $^1/_2$", während an der vorderen Seite dieser Abstand ca. $1^1/_4$" beträgt, damit man das Ende, wie Fig. 3 A zeigt, über den Kopf des Nagels biegen kann. Diesen letzteren macht er für eine gewöhnliche 5"-Rinne von $^5/_{16}$" Rundeisen und $8^1/_2$" lang. Auf dem Bandeisen zieht er nun an entsprechender Stelle zwei parallele Linien und kröpft dasselbe derart, daß das Band der Rinne Aufnahme darin finden kann. Beim Anbringen der Rinne legt er ein so hergerichtetes Bandeisen um dieselbe, steckt den Nagel ein, wie Fig. 3 zeigt, treibt ihn je nach Umständen in die Wand oder das betreffende Sparrenende und biegt das Ende des Bandeisens über den Nagelkopf. Er bringt an jedem zweiten Sparren oder, wenn die Befestigung an der Mauer geschieht, in Entfernungen von je 4 Fuß einen Nagel an und zeichnet sich für dieselben den Fall vorher mit einem Kreideanstrich an. Der Hauptvortheil dieser Befestigungsweise liegt in der Vermeidung aller Löcher in der Rinne selbst, welche stets früher oder später Veranlassung zum Undichtwerden geben.

Ein anderer Fachmann giebt die nebenstehend abgebildete Vorrichtung an, zum Festhalten von Dachrinnen während des Löthens. Fig. 4 zeigt dieselben mit eingespannter Dachrinne, fertig zum Löthen, Fig. 5 dasselbe im Schnitt, wobei A die Rinne vorstellt. B das obere Ende einer Klammer zum Festhalten derselben, D das untere, welches bis ca. $^1/_2$ Zoll unter den Boden der Einspann-Vorrichtung reicht. C ist eine Flügelschraube, E der Schlitten, mit welchem man die Klammer auf- und abbewegen kann, und G der $1^1/_2$" lange, $^1/_4$" weite Schlitz, in welchem diese Bewegung in der Wand der Vorrichtung erfolgt. Fig. 6 zeigt die Klammer allein. Zur Anfertigung der Klammer biegt man an ein Stück Bandeisen von $^3/_4$—1" Breite, dessen Länge sich nach der Tiefe des Kastens richtet, einen Haken J, Fig. 6, zum Festhalten der Rinne im Kasten und nietet 1—$1^1/_2$" vom Ende H, Fig. 6, einen $^1/_4$" Gewindebolzen in dasselbe. Alles Andere ergiebt sich leicht aus den Skizzen.

Sicherheitslampen-Verschlüsse.

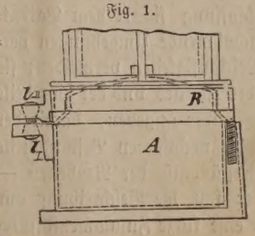
[Originalbearbeitung nach dem deutschen Patentblatt.]

Bekanntlich sind Sicherheitslampen für den Gebrauch solcher Arbeiter bestimmt, die an Orten arbeiten, wo sich explodirbare Gasarten oder sogenannte schlagende Wetter, namentlich Kohlenwasserstoffe, entwickeln und der Luft beimischen können, also vorzüglich in Steinkohlengruben. Diese Lampen sind derart eingerichtet, daß eine Entzündung von in der Luft befindlichen Gasen durch die Flamme der Lampe nicht stattfinden kann.

Wenn nun dieser Zweck auch durch eine große Zahl von Lampen-Constructionen vollkommen erreicht wird, so ereignen sich doch Jahr für Jahr zahlreiche Unfälle durch unvorsichtiges Oeffnen der Lampen seitens der Arbeiter und auf die Verhinderung dieser Möglichkeit beziehen sich auch die nachfolgenden Erfindungen.

Wilhelm Schroeder in Dortmund hat sich unter Nr. 10.906 einen Wetterlampen-Verschluß patentiren lassen, welcher durch Anlagen eines mit einem abstehend gebohrten Lappen versehenen Bügels am oberen Theile und eines gebohrten Lappens am unteren Theile und durch Vernietung der beiden Lappen bewerkstelligt ist. In nebenstehender Fig. 1 ist l_1 der conisch durchbohrte Lappen am Untertheil A der Lampe und l_2 der andere entsprechend durchbohrte. Letzterer steht mit einem Ringe R in Verbindung, der um das untere Ende des Obertheiles drehbar angeordnet ist. Nachdem Ober- und Untertheil mit einander verschraubt worden sind, werden die beiden Lappen durch einen Metallstift mit einander vernietet. Das Oeffnen der Lampe ist also nur durch Herausnehmen eines Stiftes möglich.

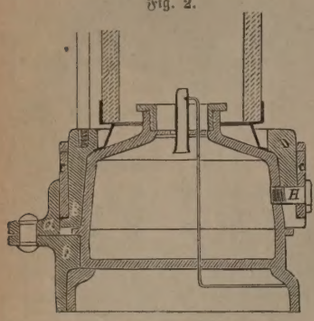
Fig. 1.



Ein zweiter Verschluß des genannten Erfinders (D. R. P. Nr. 11.322) will den Zweck ebenfalls durch Vernieten erreichen.

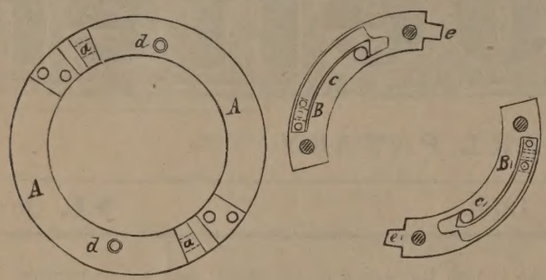
Der konisch ausgebohrte Ring B, Fig. 2, ist auf den Untertheil der Lampe aufgeschliffen, so daß zwischen dem Unter- und Obertheil der Lampe keine Luft zur Flamme gelangen kann. Die feste Verbindung des Ringes B mit dem Untertheile erfolgt einestheils bei H mittelst Bajonnetverschlusses oder wieder durch Vernietung der beiden Lappen G und D; letzterer ist mit dem um B drehbaren Bügel c fest verbunden.

Fig. 2.



Die Construction von A. Meyer in Bochum (D. R. P. Nr. 10.958) besteht aus einem mit dem Untertheil der Lampe fest verbundenen Ringe A, Fig. 3, welcher mit den beiden Krampen a und a_1 und den conischen Bohrungen d und d_1 zur Aufnahme von Hartglasstäbchen ausgestattet ist. Die beiden Riegel B und B_1, Fig. 3, stehen mit dem Obertheil der Lampe in fester Verbindung, liegen einander diametral gegenüber und können mit den Zapfen e und e_1 in die Krampen a und a_1 eingreifen. In

Fig. 3.



passenden Aussparungen der Riegel B und B_1 sind Federn c und c_1 befestigt, welche mit ihren Häckchen die Hartglasstäbchen umfassen, sobald Obertheil und Untertheil in die Verschlußstellung gebracht worden sind. Alsdann kann aber die Lampe nur noch geöffnet werden, wenn man die Glasstäbchen zerstört.

Ein anderes und billigeres Mittel, um sich davon zu überzeugen, ob unerlaubter Weise einer der Arbeiter seine Lampe geöffnet hat, bietet der Controlverschluß von F. M. Wolff in Berlin (D. R. P. 11.299). Bei diesem ist an dem Untertheil der Sicherheitslampe ein Papierstreifen festgeklemmt, so daß beim Aufschrauben des Obertheils eine mit dem letzteren fest verbundene federnde Sperrklinke über den Papierstreifen gleitet, ohne ihn zu zerreißen, während sie beim Abschrauben des Obertheiles denselben unfehlbar zerreißt, weil sie unter ihn faßt und ihn von der Einspannvorrichtung abzuheben strebt. Natürlich sitzt der Papierstreifen im Innern der Lampe.

Das Verfahren in Patentsachen.

[Original von Ingenieur Deißler in Berlin.]

Bezugnehmend auf unsere Note zu dem Bericht über den „Ver. selbstst. Metallarbeiter" in Nr. 46 lassen wir untenstehend den Vortrag des Herrn Deißler folgen:

Um ein deutsches Patent zu erlangen, muß man eine neue Erfindung gemacht haben oder auf rechtmäßige Weise in den Besitz einer solchen gekommen sein.

Was ein Patent ist, darüber brauche ich wol keine Erklärung zu geben, wol aber darüber, was eine Erfindung ist; auf den Begriff der Neuheit werde ich später zurückkommen. Ueber die allgemein giltige Erklärung des Wortes „Erfindung" liegen die größten Gelehrten noch im Streite und ohne mich auf deren theoretische Erörterungen einzulassen, werde ich Ihnen eine davon anführen, welche wol mit am besten auf alle Erfindungen anwendbar ist. Es ist dies die Erklärung von Dr. Gareis: „Erfindung ist die Schoffung eines neuen, bisher noch nicht vorhandenen Gegenstandes oder Productionsmittels zu materiellen Gebrauchszwecken"; daß man deshalb diese Erklärung nicht in's Bizarre ausdehnen kann, ist natürlich.

Behufs Erlangung eines Patentes muß nun die Erfindung beim hiesigen kais. Patentamte unter Einzahlung von 20 M. angemeldet werden. Die Anlagen bestehen aus Zeichnungen und Beschreibung der Erfindung. Auf die Beschreibung und die Art ihrer Anfertigung möchte ich specieller eingehen, denn die Beschreibung ist das Wichtigste bei der ganzen Anmeldung, von ihr hängt der Werth des Patentes ab, ihre correcte und den patentgesetzlichen Bestimmungen entsprechende Abfassung sichert dem Patentnachsucher hauptsächlich einen wirksamen Schutz, der nachahmende Umgehungen verhindert. Die Beschreibung soll vor allem klar sein und Weitläufigkeiten vermeiden; sie soll womöglich in der Einleitung eine kurze Mittheilung des Zweckes und der Vortheile der neuen Erfindung etwaigen älteren Constructionen gegenüber angeben, damit der das Patentgesuch Prüfende schon in der Einleitung auf die wichtigeren Bestandtheile der betreffenden Erfindung hingewiesen und ihm das Verständniß der Neuheiten — denn nur diese werden geprüft — erleichtert wird. Ferner soll die Beschreibung am Schlusse die sogenannten Patentansprüche enthalten, d. h. eine kurze Zusammenfassung der als neu beanspruchten Theile der Erfindung. Ist nun die Beschreibung an und für sich schon wichtig und maßgebend für die Beurtheilung der Erfindung, so muß ich doch noch besonders auf die Bedeutung der angefügten Patentansprüche aufmerksam machen und kann nur rathen, auf die Abfassung derselben die allergrößte Sorgfalt zu legen, dieselben wiederholentlich durchzugehen und Sachverständige darüber zu Rathe zu ziehen; denn ist einmal der Patentanspruch festgestellt und genehmigt, so giebt es kein Mittel, Veränderungen darin anzubringen und ich könnte manche Patentbesitzer nennen, welche bedeutende Kosten nicht scheuen würden, wenn sie dafür ein einziges Wörtchen in ihren Patentanspruch einschmuggeln könnten, welches sie gegen eine Umgehung ihres Patentes schützen würde. Ich werde zur Erläuterung einige Beispiele anführen, wie man bei Abfassung von Patentansprüchen verfahren soll. Man soll alles das in den Patentansprüchen aufführen, welches für die betreffende Erfindung zur Erreichung des gedachten Zweckes wesentlich oder nothwendig ist. Alles Unwesentliche oder Nichtnothwendige soll man dagegen fortlassen, denn es würde nur die Klarheit der Patentansprüche beeinträchtigen und ließe sich doch leicht umgehen. Ich werde zwei Beispiele anführen, woraus Sie die Art der Aufstellung der Patentansprüche ersehen können, ein Absperrventil und eine der einfachsten Erfindungen, einen Bouquethalter. (Die beiden Erfindungen werden vom Vortragenden durch Modelle und Zeichnungen erklärt und die Patentansprüche erläutert und gerechtfertigt.) Die Eingabe des Patentnachsuchers wird von kais. Patentamte geprüft: 1. in Bezug darauf, ob die formellen Bestimmungen in Ordnung; 2. in Bezug auf die Neuheit der Erfindung und 3. in Bezug darauf, ob überhaupt eine patentfähige Erfindung vorliegt.

Was versteht man unter Neuheit der Erfindung? Darüber giebt §. 2 des Patentgesetzes vollkommen Aufklärung. Eine Erfindung gilt nicht als neu, wenn sie zur Zeit der Anmeldung in öffentlichen Druckschriften bereits derart beschrieben oder im Inlande so offenkundig benutzt wird, daß darnach die Benützung durch Sachverständige als möglich erscheint. Eine vereinzelte oder geheime Benützung raubt einer Erfindung nicht ihre Neuheit.

Die Erfindung wird alsdann vom Patentamt darauf geprüft, ob sie im Sinne des Gesetzes eine patentfähige Erfindung ist.

Als solche gelten:

1. Erfindungen von Waaren, Fabrikaten u. dgl;

2. Erfindungen von Verfahren, Fabrikationsmethoden, sowie von Maschinen oder sonstigen Betriebsvorrichtungen, Werkzeugen oder sonstigen Arbeitsgeräthen.

In den meisten Fällen wird man sich ja in Bezug auf die Patentfähigkeit der Erfindung vollkommen klar sein, wenn die betreffende Neuheit unter einem der angeführten Begriffe fällt und ich brauche bei derartigen Erfindungen, welche sich entweder durch die eigenthümliche Gesammtanordnung oder den eigenthümlichen Zweck, den sie anstreben, auszeichnen, ihre Patentfähigkeit nicht näher zu erläutern. Es giebt aber gerade in der Metallwaarenbranche eine ganze Masse Artikel, welche dicht an die Grenze der Patentfähigkeit streifen, ja theilweise schon nicht mehr patentfähig sind und darüber möchte ich Ihnen einzelne Beispiele aufführen, die für Sie vielleicht von Interesse sind.

Zuerst will ich behufs Vergleichung mit einem nachher zu erklärenden Artikel der Lampenbranche einen Flaschenverschluß Ihnen vorführen, welcher auf dem Princip des Bajonnetverschlusses beruht. An diesem Flaschenverschluß ist speciell als patentfähige Erfindung anerkannt: der innere bajonnetartige Verschluß durch den mit Knaggen versehenen Stöpsel.

Ich habe hier eine andere Verschlußvorrichtung zur Verbindung der Arme mit den Ringen von Kronen und Hängelampen u. s. w. Wie Sie sehen, dient hier ebenfalls ein mit Knaggen versehener Dorn, der in eine entsprechende Oeffnung eingeführt und um 90° gedreht wird, zur Verbindung beider Theile, gerade wie vorhin Flasche und Stöpsel durch die gedachten Knaggen mit einander verbunden werden. Durch diesen Bajonnetverschluß bei Kronen und Lampen werden die Verbindungsschrauben erspart und ein leicht zusammenfügbarer und lösbarer Verschluß geschaffen. Die Anwendung des Bajonnetverschlusses bei Verbindung der Theile von Hängelampen ist aber vom kais. Patentamt nicht als patentfähige Erfindung anerkannt worden, weil, wie der Beschluß lautet: „Bajonnetverschlüsse so bekannte Vorrichtungen zur Verbindung von einzelnen Theilen sind, daß in ihrer Uebertragung auf Vereinigung von Kronentheilen keine neue Erfindung erkannt werden kann".

Dieselbe Auffassung, der das Anerkennen der Patentfähigkeit des Bajonnetflaschenverschlusses aber widerspricht, hat das Patentamt bei einem anderen Fall befolgt, bei dem es sich um die Anwendung eines Schieberverschlusses bei Botanisirbüchsen handelt. Die gewöhnlichen Botanisirbüchsen, wie Sie sie kennen, haben eine Klappe, die durch eine Oese mit Vorsteckstift geschlossen werden kann. Die fragliche Neuerung an diesen Botanisirbüchsen bestand nun darin, daß der Deckel nicht abklappbar, also mit Scharnier, sondern verschiebbar angeordnet war und durch die Reibung in seinen Schiebeflächen in jeder Lage, offen wie geschlossen, festgehalten wurde, wodurch ein sehr einfacher und sicherer Verschluß erreicht wurde. Das Patentamt erkannte diese Neuerung als praktisch an, erklärte aber, in dieser Anwendung des Schieberverschlusses auf Botanisirbüchsen keine patentfähige Neuerung erblicken zu können.

Nach den beiden zuletzt angeführten Fällen mußte man zu der Ansicht kommen, daß in der Verwendung einer bekannten Vorrichtung auf einem anderen Gegenstand keine patentfähige Erfindung zu erblicken ist, wenn nicht dadurch ein besonderer, bis dahin noch nicht erfüllter Zweck erreicht wird. Von diesem Standpunkte aus könnte man die drei bisher angeführten Fälle rechtfertigen, indem man für den dieser Auslegung widersprechenden Bajonnetflaschenverschluß einen besonderen Zweck, nämlich den dadurch erzielten metallfreien Verschluß, anführen kann.

Von diesem Standpunkte aus betrachtet könnte ich aber die Patentirung anderer Artikel nicht damit in Uebereinstimmung bringen. Beispielsweise das ertheilte Patent auf die Anwendung eines Buchstabenschlosses zum Verschluß von Mappen, Chatoullen, Büchern u. s. w. Buchstabenschlösser sind mindestens ebenso bekannt wie Bajonnet- und Schieberverschlüsse. Ist nun in der Anwendung der letzteren auf einen anderen Gegen-

stand keine Erfindung zu erblicken, so müßte dies doch bei dem Buchstabenschloß ebenfalls der Fall sein. Ich muß bemerken, daß in dem betreffenden Patente auf die Construction des Buchstabenschlosses nicht der geringste Nachdruck gelegt oder daß an demselben irgend etwas Neues ist. Der Patentanspruch lautet auch ganz allgemein auf die Anwendung des Buchstabenschlosses bei Büchern, Mappen, Chatoullen u. s. w. Diese Patentirung steht also den vorherigen Entscheidungen des Patentamtes direct entgegen

Sie sehen also, meine Herren, aus den angeführten Beispielen, daß es bei gewissen Arten von Erfindungen, die auf der Grenze der Patentfähigkeit stehen, selbst für die in Patentsachen Erfahrenen schwierig ist, über die Patentfähigkeit einer Erfindung sicher zu urtheilen, da es an einer festen Basis zur Beurtheilung fehlt und man nur nach seiner subjectiven Meinung schließen kann. Die Grenze der Patentfähigkeit ist noch lange nicht vollkommen klar zu erkennen.

Ja selbst, wenn ein besonderer vollkommener Zweck durch die neue Erfindung erreicht wird, selbst wenn eine besondere Construction einen neuen Vortheil erzielt, sei es in der Herstellungsweise, sei es in der Leistungsfähigkeit des Artikels, so ist damit die Patentfähigkeit noch nicht entschieden.

Als Beispiel will ich einen Bilderhaken anführen, von dem ein Muster herumgereicht werden soll, und welches einen Haken von durchaus flacher Form vorstellt, der sich vollkommen an die Wand anlegt und daher nur der geringsten Befestigung durch Drahtstifte bedarf. Es fragt sich nun, ob dieser Haken eine patentfähige Erfindung ist. Das Patentamt hat diese Frage verneint, indem es anführte: „Einem bekannten Gegenstande zu einem bekannten Zwecke eine zweckmäßige Form zu geben, ist keine neue Erfindung, sondern die Aufgabe eines jeden den Gegenstand fertigenden Arbeiters.“ Wenn man die Sache näher betrachtet, so wird man allerdings diesen verbesserten Bilderhaken schwerlich als eine Erfindung ansehen können, man wird es vielmehr als ein neues Muster bezeichnen; es ist ein Gebrauchsmuster im eminentesten Sinne des Wortes, welches durch seine zweckmäßige Form und Anordnung einem bestimmten Gebrauche in vorzüglichster Weise dient. Diese Art Gebrauchsmuster, ich möchte sie die reinen Gebrauchsmuster nennen, sind also nicht durch das Patentgesetz zu schützen, denn sie sind keine Erfindungen; sie fallen aber auch nicht unter das Musterschutzgesetz, denn ihre äußere Form und Ausstattung ist unwesentlich oder gleichgiltig, sie sind keine Geschmacksmuster. Sie sehen also, daß derartige Gebrauchsmuster überhaupt keinen wirksamen Schutz erlangen können. Daß dies sehr zu bedauern ist, wird mir jeder zugeben, der weiß, wie gerade der Schutz für solche kleine Artikel oft am werthvollsten durch den Massenbedarf und durch die Leichtigkeit der Nachahmung ist, werthvoller und nöthiger oft, wie der Schutz für die großen Apparate und Maschinen, die durch Kostspieligkeit der Einrichtung zur Fabrikation gegen Nachahmung schon eines gewissen Schutzes genießen.

Dieser so nöthige Schutz kann nur erreicht werden, wenn diese Gebrauchsmuster dem Musterschutzgesetz unterstellt werden, dies würde in jeder Beziehung, sowol was Kosten, wie Leichtigkeit der Erlangung des Schutzes betrifft, dem vorhandenen Mangel abhelfen, wie ich dies Ihnen in einem früheren Vortrage schon auseinandersetzte.

Wie Sie also sehen, meine Herren, ist es in zweifelhaften Fällen nicht möglich, über die Patentfähigkeit einer Erfindung sicher zu urtheilen, da der Begriff von patentfähiger Erfindung sich nicht genau begrenzen und definiren läßt.

Erfolgt nun auf eine Patentanmeldung vom Patentamte keine günstige Entscheidung, so wird das Patentgesuch unter Angabe der Gründe zurückgewiesen. Gegen diesen Beschluß kann Beschwerde unter erneuter Einzahlung von 20 Mark erhoben werden Die Beschwerde wird von einer anderen Abtheilung des Patentamtes geprüft. Wird sie zurückgewiesen, so giebt es keine weitere Instanz.

Wenn das Gesuch aber in der ersten oder zweiten Instanz angenommen ist, so wird dasselbe mit Zeichnung und Beschreibung öffentlich ausgelegt, u. zw. 8 Wochen, während welcher Zeit jeder Einsicht von der Patentanmeldung nehmen und seine etwaigen Gründe gegen Ertheilung des Patentes dem Patentamte unterbreiten kann. Diese Einsprüche sind beim kais. Patentamte in duplo einzureichen und dürfen sich nur darauf stützen, daß die Erfindung entweder nicht mehr neu oder daß sie widerrechtlich dem Einsprechenden, seinen Einrichtungen, Mittheilungen u. s. w. entnommen ist. Es sind nur diese Gründe, also die Nichtneuheit und die widerrechtliche Entnahme, für die Nichtertheilung des Patentes maßgebend, alle anderen angeführten Gründe haben keinen Einfluß. Was man unter Nichtneuheit im Sinne des Patentgesetzes versteht, habe ich vorhin erklärt. Es müssen also Druckschriften bei dem Einspruche angeführt oder das öffentliche Bekanntsein durch mehrere Beispiele nachgewiesen werden. Letzteres ist fast immer schwierig und am besten stützt man sich deshalb bei einem Einspruch auf Druckschriften. Sollten Sie je in die Verlegenheit kommen, den Nachweis führen zu müssen, daß eine Sache schon durch Druckschriften veröffentlicht ist, so empfehle ich Ihnen das Studium der amerikanischen Patentschriften; für den Nachweis mechanischer Vorrichtungen bieten dieselben ein sehr schätzenswerthes Material, welches leider dem Publikum nur schwer zugänglich für einzelne wichtige Fälle aber doch immer erreichbar ist.

In Betreff des Nachweises der widerrechtlichen Entnahme der Erfindung aus den Einrichtungen eines Anderen sind allgemeine Regeln für die Art des Vorgehens nicht aufstellbar. Ich kann in der Beziehung nur rathen, entweder möglichst bald selbst das Patent anzumelden nnd sich so gegen Erfindungsentwendung schützen oder sich nach erfolgter widerrechtlicher Entnahme mit dem betreffenden Patentnachsucher zu einigen oder die ganze Sache auf sich beruhen und den Patentnachsucher an sich herankommen zu lassen. Der Erfindungsbesitzer ist nämlich durch seinen Vorbesitz und Voranwendung der Erfindung gegen das Patentrecht geschützt; diese Voranwendung gewährt ihm eine Ausnahmestellung, welche ihm die weitere Fabrikation gestattet. Natürlich ist es nothwendig und wünschenswerth, daß der Erfindungsbesitzer diesen Vorbesitz beweisen kann und thut derselbe gut, denselben, so bald er Kenntniß von der geschehenen Anmeldung bekommt, sich constatiren zu lassen, damit er später glaubwürdige Zeugnisse darüber in Händen hat. Eben aus diesen Grunde ist es auch wünschenswerth, daß man die Patentanmeldungen verfolgt.

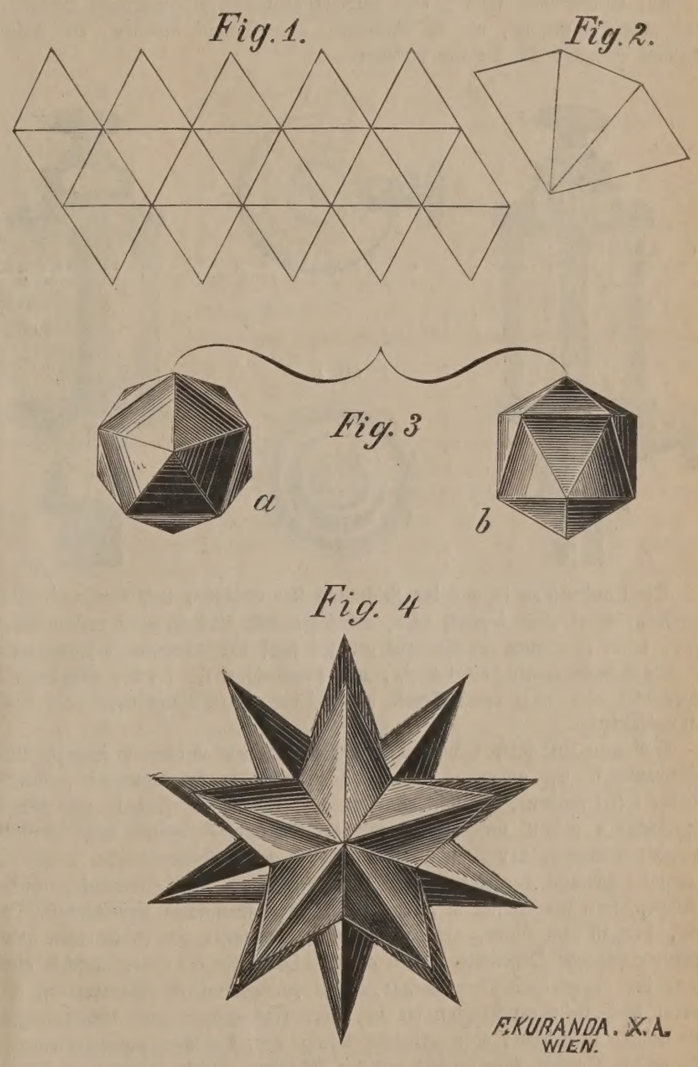
Das Verfahren bei einem Einspruch ist nun folgendes: Der in duplo eingereichte Einspruch wird dem Patentnachsucher mitgetheilt und hat derselbe dem Patentamt seine Gründe dagegen mitzutheilen. Das Patentamt entscheidet alsdann nach seinem Ermessen. Kosten entstehen aus diesem Verfahren nicht. Gegen die Entscheidung kann unter Zahlung von 20 Rm. Beschwerde innerhalb vier Wochen eingelegt und eine neue Prüfung beantragt werden. Durch solche Einsprüche und Beschwerden kann die Ertheilung eines Patentes oft über ein Jahr hinausgeschoben werden.

Nachdem nun das zugelassene Gesuch acht Wochen ausgelegen hat, wird dasselbe von Patentamt nochmals geprüft und entweder definitiv ertheilt oder zurückgewiesen. Solche Zurückweisungen nach bereits stattgehabter Auslegung kommen durchaus nicht selten vor. Gegen dieselben ist ebenfalls Beschwerde unter Zahlung der üblichen 20 Rm. zulässig. Nach Ertheilung des Patentes ist eine Gebühr von 30 Rm. zu zahlen, nachdem das Patent nach einer weiteren Zeit von circa zwei Monaten in die Patentrolle eingetragen wurde. Die Anfertigung der Patenturkunde ist auf keine bestimmte Zeit beschränkt und erfordert gewöhnlich weitere 6—8 Wochen.

Metallstern.

[Original.]

Als Pendant zu dem in Nr. 45 abgebildeten Stern erhielten wir von unserem Mitarbeiter einen ganz ähnlichen Beitrag. Der Körper, welcher den Kern dieses



Sterns bildet, gehört in die Reihe der regelmäßigen geometrischen Körper und heißt Ikosaëder oder Zwanzigflächner. Er besitzt als Seitenflächen 20 gleichseitige Dreiecke und ist sein Netz ganz einfach herzustellen. Setzt man nun auf jede der 20 Seiten eine dreiseitige Pyramide, deren Grundflächen den Seitenflächen des Ikosaders entsprechend sind, so entsteht ein Stern mit 20 regelmäßig vertheilten Spitzen. In vorstehender Abbildung ist Fig. 1 das Netz zum Zwanzigflächner und Fig. 2 das Netz zu den dreiseitigen Pyramiden. Fig. 3a und b sind zwei Ansichten des Zwanzigflächners und Fig. 4 die Ansicht des fertigen Sterns. (Fr. Str.)

Condensations- und Oeltropfschmiervase.

Die bisher bei Stabildampfmaschinen, Locomobilen und Locomotiven verwendeten Cylinderschmiervasen leiden fast durchgehends an Unverläßlichkeit, einestheils wegen der vielen kleinen Bestandtheile, wie Wirbel, Ventile, Kölbchen, Federn u. dgl., welche nur zu häufig zu Reparaturen Anlaß geben, und anderentheils deshalb, weil bei allen wegen ihrer undurchsichtigen Gehäuse eine Controlirung oder Beurtheilung der Function unmöglich ist. Es konnte sich daher aber auch nicht eines der vielen Systeme von solchen Cylinderschmiervasen eines wirklichen Durchgreifens oder einer allgemein zustimmenden Anerkennung erfreuen.

Edm. Suchanek, Werkstätten-Vorstand der Kaiserin Elisabeth-Bahn in Wien, stellte sich nun die Aufgabe, Schmiervasen zu schaffen, welche sich sowol durch Einfachheit in der Construction auszeichnen, als auch jeden Augenblick die richtige Arbeit zu controliren und leicht und sicher die etwa vorkommenden Reparaturen zu beheben gestatten. Diese Aufgabe wurde in glücklicher Weise mit der Schmiervase gelöst, welche nach „Dingler's Polyt. Journ." in Fig. 1 bis 4 gezeichnet ist. Vor allem sei erwähnt, daß dieselben auch den Vortheil besitzen, keine kleinen Bestandtheile zu enthalten.

Dem Principe nach beruht die Function dieser Apparate auf der physikalischen Eigenschaft der Condensation des Dampfes und der specifischen Gewichte des Oeles und des Wassers, während die Controlirung und Beurtheilung der Function selbst durch eine Glasumhüllung der Vase ermöglicht ist.

Die Vasen schmieren in sehr fein zertheilter Menge bei jedem Kolbenhub, so lange dem Cylinder Dampf zugeführt wird — sind mithin in diesem Falle Condensationsapparate. Außerdem wird aber auch nach dem Absperren des Dampfes, bei Locomotiven zum Beispiele beim Einfahren in die Stationen, eine kleine Menge Oel, und zwar jene Menge, welche während der Fahrt über die Unterkante des Schmierloches s zu stehen kommt, durch Ansaugen dem Cylinder zugeführt.

Für Locomotiven können diese Schmiervasen auch so eingerichtet werden, daß sie auf längerem Gefälle, wo die Maschinen ohne Dampf arbeiten, die Cylinderwandungen ebenfalls mit Oelung versehen.

Fig. 1.

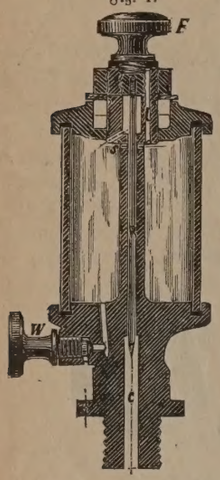


Fig. 2.

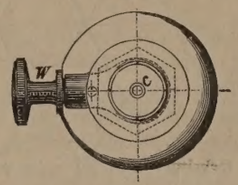


Fig. 3.

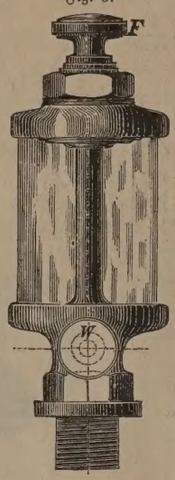


Fig. 4.

Die Construction ist aus der Zeichnung klar ersichtlich und ebenso die Art der Dichtungen, wobei gleich bemerkt wird, daß sämmtliche Abdichtungen vollkommen sein müssen, wenn überhaupt der Apparat arbeiten soll, was übrigens erfahrungsmäßig ohne alle Schwierigkeiten möglich ist, und zwar eignet sich bei der Glasumhüllung Pappendeckel oder noch besser Asbest und bei der oberen Verschlußschraube Blei als Dichtungsmaterial.

Soll nun eine solche Schmiervase in Betrieb gesetzt werden, so wird die Wasserablaßschraube W fest angezogen, die Füllschraube F herausgenommen (wodurch die Luftlöcher l frei werden), daselbst das Innere der Vase ungefähr bis zur Mitte des Schmierloches s gefüllt und hierauf mit der Schraube F wieder dicht verschlossen. Während des Ganges der Maschine tritt nun bei jedem Kolbenhub der Dampf durch den Canal c zwischen der Regulirnadel R in den Raum der Schmiervase, condensirt sich daselbst, sinkt als Wasser in Folge des größeren specifischen Gewichtes im Oel zu Boden, hebt in dem Maße, als das Condensationswasser den Innenraum ausfüllt, die darüber stehende Oelschichte, mithin auch die Oberfläche des Oeles, welches alsdann je nach der eintretenden Dampfmenge, d. h. je nachdem die Regulirnadel R von größerem oder kleinerem Durchmesser ist, oder eine größere oder kleinere angefeilte Fläche besitzt, in größerer oder geringerer Menge dem Cylinder zugeführt wird. Die Zunahme des Condensationswassers und die Abnahme beziehungsweise der Verbrauch des Schmieröles ist zu jeder Zeit durch das angebrachte Glas leicht und deutlich zu erkennen.

Zum Ablassen des Condensationswassers dient die Schraube W. Das Ablassen des Wassers darf aber nur dann stattfinden, wenn gleichzeitig Oel nachgefüllt wird, weil die Oberfläche des Oeles stets mindestens bis zum Schmierloch s reichen muß, wenn die Vase schmieren soll.

Die bisher betrachtete Oelung der Cylinder findet für alle Sorten Dampfmaschinen, ob Stabilmaschinen, Locomobilen oder Locomotiven, nur statt, wenn die Maschine mit Dampf arbeitet.

Sind die Vasen auf Locomotiven angebracht, so sollen dieselben auch während der Fahrten auf langen Gefällen, wo die Kolben ohne Dampf ganz trocken laufen und so deren Ringe wie auch die Cylinder selbst einer stärkeren Abnutzung ausgesetzt sind, diesen Oel zuführen. Um dies zu erreichen, wird bei solchen Schmiervasen das Schmierloch nicht ganz oben, sondern tiefer unten angebracht und hat der Locomotivführer einfach in der Station vor dem Gefälle den leeren Raum in der Schmiervase von dem unteren Schmierloch s bis zum Deckel voll oder theilweise, je nachdem man mehr oder weniger auf dem Gefälle zu schmieren beabsichtigt, anzufüllen. Während der Fahrt auf dem Gefälle wird das Oel bis zu dem Schmierloch s langsam nach und nach in die Cylinder angesaugt und auf diese Weise der Apparat zu einer Oeltropfvase umgewandelt.

Allgemeine Geschichte des Zinnes.

Studie von E. Reyer.

(Fortsetzung.)*)

Es liegt Grund vor, anzunehmen, daß diese Legirungen in alter Zeit nicht durch Mengung der Metalle, sondern durch vereinte Verhüttung der Erze dargestellt wurden. Wahrscheinlich verschmolz man kiesige Kupfererze vermengt mit Zinngraupen. [10])

Die Bezugsquellen des Zinnes blieben nach wie vor unverändert Spanien und Cornwall. Daß das letztere Land in den ersten Jahrhunderten n. Chr. den Markt beherrscht haben muß, ist ersichtlich aus der Thatsache, daß im 4. Jahrhunderte n. Chr. statt des lateinischen „Plumbum album" der Ausdruck Istaen (wällisch) oder Stean (cornwällisch) lateinisch = stannum zur Herrschaft kam. [11])

Die Völkerwanderung mag den besagten Handel auf kurze Zeit unterdrückt haben. Aber gewiß nicht lange, denn Marseille blieb in den folgenden Jahrhunderten eine blühende Handelsstadt.

Ueberdies trat jetzt zu den alten Verwendungsarten des Zinnes noch eine neue zum Glockenguß.

Diese alte indische Erfindung dürfte wol schon früher ihren Weg nach Byzanz gefunden haben Im sechsten Jahrhundert treffen wir sie bereits in Italien [12]), und zwar im Dienste des christlichen Cultus. In den folgenden Jahrhunderten wurde diese Einrichtung immer allgemeiner und es war ein Stolz der Gemeinden und Klöster besonders große Glocken zu besitzen. Diese Thatsache berechtigt gewiß zu der Annahme daß die Zinnproduction und der Handel mit diesem Metalle während des Mittelalters einen bedeutenden Aufschwung genommen haben muß.

Marseille wurde im Laufe der Zeit durch andere Handelsstädte verdrängt. Cöln stand schon seit den Zeiten Wilhelm des Eroberers mit England in Verbindung und Brügge beherrschte im 12. und 13. Jahrhunderte den westeuropäischen Markt, mithin auch den Zinnverkehr.

Im frühen Mittelalter scheint Devon die größte Zinnproduction gehabt zu haben. Noch um das Jahr 1200 ist die Production Cornwalls viel geringer als jene Devons (weil in Devon reiche Wäschen bestanden). Im folgenden Jahrhunderte tragen aber bereits die cornwällischen Bergwerke den Sieg über die devonischen Wäschen davon. Seither und bis heute herrscht Cornwall, während die Production Devons rasch bis auf eine unbedeutende Summe herabsinkt.

Um 1300 zahlten die Berg- und Hüttenleute in Cornwall etwa 40% der Rohproduction als Abgabe an den Landesherrn; 1480 werden 20% an den Landesherrn und 20% an den Grundbesitzer entrichtet; 1600 10% an den Landesherrn, 20% an den Grundherrn; 1750 6% an den Landesherrn, 12 bis 10% an den Grundherrn. 1830 5 bis 4% an den Landesherrn, 7 bis 5% an den Grundbesitzer. Seit 1838 ist die erstere Steuer ganz aufgehoben.

Das Metall wurde in den letzten Jahrhunderten des Mittelalters von England auf den Markt von Brügge gebracht und hier durch die italienischen und deutschen Kaufherren abgeholt.

Der Hauptweg ging nach wie vor über das Land nach Italien. Doch wurde seit dem 14. Jahrhunderte auch der Seeweg durch die Schiffe der italienischen Städte befahren. Diese vermittelten dann weiter den Handel mit den Ländern des Mittelmeeres, insbesondere mit dem Orient (Constantinopel und Alexandrien).

In diese Zeit fällt die erste Blüthezeit von Graupen in Böhmen, und es darf wol angenommen werden, daß das englische Zinn während des ganzen 14. Jahrhundertes auf den deutschen Märkten durch den neuen Rivalen gedrückt wurde. Seit dem 12. Jahrhunderte war Graupen bekannt. Im 13. Jahrhunderte liefert auch Schönfeld viel Zinn, und es ist wahrscheinlich, daß Cöln, welches damals den Handel mit Böhmen vorzugsweise beherrschte, nicht wenig böhmisches Zinn auf den Markt gebracht habe. Im Jahre 1241 erwähnt bereits eine englische Schrift die guten und reichen böhmischen Erze.

Während des ganzen 14. Jahrhundertes schütten Graupen und Schönfeld reichlich. Kaufherren von Nürnberg, Augsburg und Cöln vermittelten einen lebhaften Verkehr mit Böhmen. Das böhmische Zinn wurde zum Theil in Barren nach Deutschland geführt, zum Theil in Böhmen selbst verarbeitet. In der Schmelzhütte am Teinhof zu Prag waren geschickte venetianische und lombardische Zinngießer beschäftigt. Sie fertigten insbesondere Teller, Schüsseln und Kirchengeräthe. (Fortsetzung folgt.)

---

*) Siehe Nr. 46.

[10]) Wibel: Cultur der Broncezeit, 1865. In gleicher Weise wurde ja auch bis zu Ende des Mittelalters die goldfarbige Bronce (Messingbronce) nicht durch Zusatz von Zink, sondern von Galmei dargestellt. Bibra, p. 157.

[11]) Aus derselben Quelle stammen die Worte Zinn, tin, etain.

[12]) Die erste große Kirchenglocke wurde in Campanien gegossen; daher der lateinische Ausdruck der Glocke = campana.

Technische Mittheilungen.

(**Aus dem deutschen Patent-Bureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

Neuerungen an Verdampfapparaten. Die erste der beiden neuerdings in dieser Richtung patentirten Verbesserungen bezieht sich vorzugsweise auf Heizvorrichtungen für Verdampfapparate und ist durch Fig. 1 erläutert. Ueber der Heizkammer R für Retourdampf liegt eine Heizschlange S für directen Dampf. Dieser strömt durch Rohr a ein, während das Condensationswasser sich im Topfe c ansammelt und von Zeit zu Zeit durch Oeffnen von Hahn h mittelst Rohr d in die Heizkammer R gedrückt wird. Falls zur Zeit kein directer Dampf zur Verfügung steht, benützt man auch S für Retourdampf, indem man diesen durch b einströmen läßt, Hahn h" öffnet und das Condensationswasser durch d' e wegfließen läßt. Patentirt wurde diese Einrichtung unter Nr. 10.937 dem R. Riedel in Halle an der Saale.

Fig. 1.

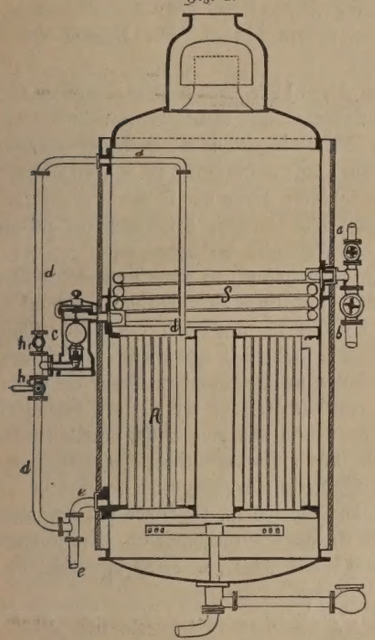
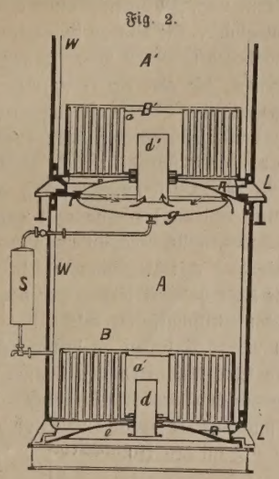


Fig. 2.



Bei der zweiten, dem A. Herbst in Moskau unter Nr. 10.686 patentirten Neuerung werden die einzelnen Körper A A' (Fig. 2) eines Verdampfapparates zweckmäßig übereinander angeordnet. Die cylindrischen Seitenwände w sind ebenso wie die Böden e an dem gußeisernen Mantelring L befestigt. Jeder Körper enthält ein Rohrsystem B, welches in ihm frei auf den Knaggen R des Ventilringes ruht. Der Eintritt der Retourdämpfe in den ersten Körper und der Brüdendämpfe in die weiteren Körper erfolgt durch ein Rohr d in der Mitte des Rohrsystems. Hier findet der Dampf zunächst einen freien Raum und strömt dann nach der Peripherie, die Heizrohre a erwärmend. Unterhalb der Rohre d^1 sind schalenförmige Saftfänger g angebracht, aus denen der Saft in die Saftsammler S abfließen kann. Aus dem letzten Apparat steigen die Dämpfe durch ein Rohr in den Condensator, welcher wie ein oben offener Körper A eingerichtet ist, durch welchen Kühlwasser strömt. Hierdurch wird die Arbeit der Luftpumpe sehr erleichtert.

An Latrinenabfuhrgeräthen hat sich J. P. Rochet in Paris unter Nr. 11.443 folgende zwei Neuerungen patentiren lassen: 1. Im höchsten Theile der Abfuhrtonne befindet sich ein elastischer Ballon, der durch die herrschende Compression zusammengedrückt wird, sobald die Fäcalien die Tonne ganz angefüllt haben. Hierdurch läßt der Ballon eine Pfeife oder dergl. ertönen und zeigt so die erfolgte Füllung der Tonne an. 2. Zum Verbrennen der Gase dient ein Ofen, welcher aus dem äußeren cylindrischen Mantel E und zwei inneren E^1 und E^2 besteht. Innerhalb des letzteren wird ein durchlöcherter mit glühenden Kohlen angefüllter Blechcylinder g aufgehängt. Die der Tonne entströmenden Gase circuliren zwischen den erhitzten Mänteln des Ofens, zersetzen sich und verbrennen endlich ganz im Raume g. Die etwa in den Ofen gelangende Flüssigkeit setzt sich zwischen E und E^1 ab und kann durch eine Klappe entfernt werden. Ein in die Leitung eingeschaltetes Rohr H ist bei h mit der Tonne, bei h^1 mit der Pumpe in Verbindung. Ist die Tonne gefüllt, so schließt man die zum Ofen und zum Rohr h führenden Hähne und öffnet den Hahn S, so daß die im Rohr befindliche Flüssigkeit in die Latrine zurückfließt.

Fig. 1.

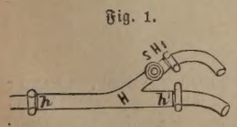
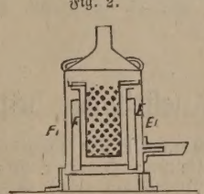
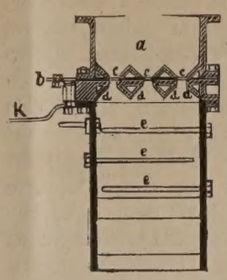


Fig. 2.

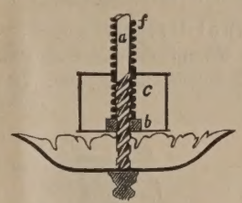


Auf Vormaischapparate beziehen sich zwei neuere Patente, von denen das dem A. Guérin und Aug. Lapôtre in Chimay (Belgien) unter Nr. 11.408 ertheilte in der Anwendung einer viereckigen, unmittelbar über dem Senkboden angeordneten Welle besteht, deren Träger mit dem Rührwerk verbunden sind und die vermittelst Räderwerk von der Achse des Rührwerks aus in Umdrehung versetzt wird. Sie ist auf ihren Seitenflächen mit Kautschukstreifen versehen, deren freie Enden bei Drehung der Welle in Verbindung mit ihrer horizontalen Bewegung das Malz auf dem Senkboden ausdrücken und auf letzterem fortschieben, wodurch der Senkboden stets rein und die in ihm befindlichen Löcher offen erhalten bleiben.

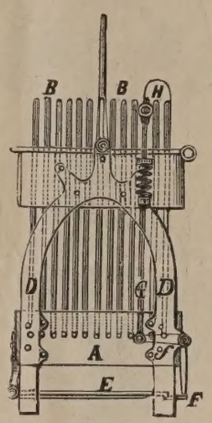


Bei dem zweiten Apparat (D. R.-P. Nr. 11.406 des J. Ph. Lipps in Dresden) wird das anzufeuchtende Malzschrot dem Apparat durch die Oeffnung a zugeführt und durch die Schlitze c vertheilt, deren Weite durch den mittelst Hebel k verstellbaren Schieber b regulirt werden kann. Zwischen den Schlitzen c liegen die mit Löchern versehenen Wassercanäle d, aus denen das herabfallende Schrot mit Wasser benetzt wird. Die Stäbe e dienen dazu, die Mischung von Wasser und Schrot während des Falles zu zertheilen, um eine gleichmäßige Befeuchtung des Schrotes zu erzielen.

Hebelzug für Hängelampen ohne Gegengewicht. Durch entsprechende Löcher der an dem Bolzen a festgeschraubten Rosette gehen die um die Trommel c geschlungenen und durch Rollen geführten Ketten hindurch (Löcher und Rollen sind in der Zeichnung nicht angegeben). Mit der Trommel c ist die zu dem steilen Gewinde des Bolzens a passende Mutter fest verbunden. Während die Feder f die Trommel herunter zu drücken und zu drehen strebt, wirkt das Gewicht der Lampe dieser Bewegung entgegen und es ist dadurch möglich, die Hängelampe in jeder Lage im Gleichgewicht zu erhalten. Dem Oscar Falbe in Berlin unter Nr. 10.951 patentrechtlich geschützt.



Tauchapparat zum Verzinnen von Blech. Dieser von Owen Roberts in Aberdare, Glamorgan (Wales), erfundene Apparat besteht aus dem Untergestell A und dem Obergestell C. Beide Theile sind durch Seitentheile D fest mit einander verbunden. B sind die Trennungsbügel, zwischen welche die einzelnen zu behandelnden Bleche gestellt werden, und zwar so, daß sie auf zwei oder mehr Querschienen E ruhen. Sobald die Platten sämmtliche Bäder passirt haben, werden die Lappen F durch Niederdrücken des Griffes H frei, der Hebelmechanismus G, f, F tritt in Wirkung, die Querschienen E, auf welchen die Platten stehen, senken sich, und die Platten fallen aus der Vorrichtung heraus. D. R.-P. Nr. 11.485.



Neuerungen an Metallbüchsen zum Versandt von Farben ꝛc. sind unter Nr. 11.222 dem J. S. Macarthur in Glasgow patentirt worden, bei denen in das eimerförmige, unter dem Rande mit einer Einziehung versehene Gefäß ein mit aufstehendem Rande versehener Deckel paßt. Beide Ränder sind mit einander entsprechenden Löchern versehen, in die der halbkreisförmige mit zwei hakenförmigen Enden versehene Henkel eingefedert wird und das Verschlußstück bildet. Wird der Henkel umgelegt, so findet er in der Höhlung des Deckels Platz und es klemmt sich eine in seiner Mitte befindliche federnde Klammer auf die Ränder. Nach Entfernung des Deckels kann das Gefäß als Farbetopf benützt werden.

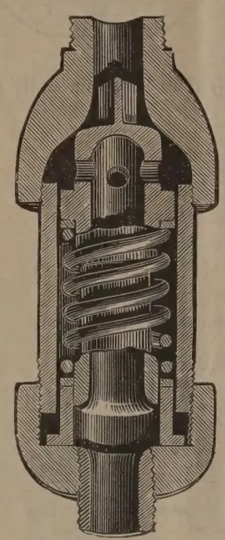
(**„Naphthaäther" — ein neues Leuchtmaterial.**) Bezugnehmend auf den unter obigem Schlagwort in Nr. 45 abgedruckten Vortrag sind nach der „Chemiker-Ztg." bezügliche Experimente angestellt worden, welche trotz der Weigerung des Herrn v. Kordig, seinen Brennstoff zur Untersuchung abzugeben, zu positiven Resultaten geführt haben. Es ist nämlich gelungen, durch Vermischung des Benzols mit Alkohol oder Holzgeist einen Körper herzustellen, der ganz dieselben Eigenschaften, wie der, mit welchem Herr v. Kordig experimentirt hat, besitzt. Durch den Zusatz von Alkohol oder Holzgeist zu dem kohlenstoffreichen Benzol wird der Kohlenstoffgehalt desselben bedeutend herabgedrückt. Das Gemisch verbrennt also ohne Bildung von Ruß. Außerdem ist dasselbe so leicht verdampfbar, daß die damit getränkten Stoffe nicht anbrennen, wenn man sie anzündet und die Flammen rechtzeitig wieder löscht. Auch das weitere Verhalten des Gemisches war ganz so, wie man es bei dem von Herrn v. Kordig vorgeführten Stoffe beobachtet hatte; nur wurde der Umstand, daß dasselbe keine explosiblen Eigenschaften besitze, auf das Entschiedenste bestritten.

(**Gasconsum-Regulatoren.**) Flürscheim's Regulator ist nach Stawitz, der 50 Stück im Betriebe hat, zu empfehlen; er fand den Consum bei Druckschwankungen von 15—50 Mm. vollständig constant und will diese Regulatoren allmälig für die ganze Tilsiter Straßenbeleuchtung einführen. Aebert in Reval empfiehlt die ähnlich eingerichteten Bablon'schen Regulatoren. Roner in Lodz ist mit Giraud'schen Regulatoren unzufrieden und verwendet jetzt die Flürscheim'sche Construction, welche v. Corsmont in Colberg ebenfalls auf Grund von Versuchen vorzieht. Dagegen hat Merkens für die sehr verschiedenen Druckverhältnisse in Insterburg nur den Giraud'schen Rheometer praktisch verwenden können. Bei den Regulatoren mit Membran werde letztere leicht hart, auch setze sich das winzige Ventil sehr schnell durch Schmutz und lasse sich schwer reinigen. Die Bablon'schen und Flürscheim'schen Regulatoren haben trotz ihrer sinnreichen Construction den Fehler, daß der durch die Erschütterung von in den Straßen fahrenden Wagen losgelöste feine Rohstaub mit dem Gasstrom in den Regulator geführt werde, dort die sauber eingeschliffenen

Scheiben versetze und die Function des Regulators inhibire. — Anders bei dem denkbar einfachen Giraud'schen Rheometer. Die kleine Glocke, welche sich in dem Messingkörper bewegt, habe viel Spielraum, fast keine Reibung und sei dauerhaft gearbeitet. Der Apparat lasse sich von jedem Arbeiter leicht reinigen. Der Druck bleibe unter allen Verhältnissen constant. Die Füllung mit Glycerin sei ein Uebelstand, den man aber gerne mit in den Kauf nehmen könne. Größere Verbreitung hindere nur der hohe Preis. — Nach Ladewig's Versuchen in Dirschau behielten nur die Giraud'schen Regulatoren bei Zunahme des Druckes (bis 78 Mm. Wassersäule) gleichmäßigen Consum bei gleichmäßiger Lichtstärke. Elster's (Giraud's Vertreter für Norddeutschland) Schritte um Preisermäßigung wurden von Giraud in Anbetracht der Güte seiner Fabrikate abgelehnt. Giraud fertigte übrigens (schon vor Flürscheim, Faas ꝛc.) trockene Rheometer ohne die oben erwähnten Mängel der nassen an. Auch Elster-Berlin baut seit ca. zwei Jahren neue trockene Straßenflammen-Regulatoren (Consum-Regulatoren), welche mit mindestens ebenso guter Empfindlichkeit, wie die von Giraud, arbeiten und noch den Vorzug leichterer Aufstellung und einfachen Nachregulirens von außen her bieten sollen. Da bei diesem Apparate jede feste Führung der Stange des Regulirkegels vermieden sei, so besitze er weit weniger Reibung und gestatte selbst ein geringes Schiefstellen, so daß seine Anbringung nicht so zeitraubend und leichter zu erreichen sei, als bei anderen Systemen.

(„Balt. Ver. d. Gasfachmänner".)

(**Sicherheitsventil für Speiseleitungen.**) [Original-Uebersetzung a. d. Englischen.] Dieser einfache Apparat zum Einschalten in Dampfkesselspeiseröhren mit hohem Druck ist eine Erfindung von Batemann, East Greenwich in England. Das kurze Rohrende, in dem das Ventil spielt, dient sowol ihm zur Führung als auch namentlich zu Anbringung einer Feder. Die obere Schale regulirt den Druck auf dieselbe und ist gleichzeitig mit einem Gewinde zum Anbringen des Abflußrohres versehen. Obgleich die Vorrichtung zunächst für Speiseleitungen bestimmt ist, so kann sie doch ebenso gut für Abzweigungen an Wasserleitungen verwendet werden, welchen sie große Sicherheit gegen das Aufplatzen durch zu großen Druck oder Stöße aller Art verleiht. Ueber die Anbringung genüge Folgendes: In dem Rohr zwischen der Speisepumpe und dem Dampfkessel ist ein T-stück eingeschaltet, welches das fragliche Sicherheitsventil trägt. Auf einen beliebigen Druck, natürlich innerhalb der für die Haltbarkeit der Leitung zulässigen Grenzen (sagen wir 100 Pfund pro Quadratzoll), bleibt das Ventil so lange geschlossen, als der Druck im Kessel geringer ist; wenn aber die Pumpe mehr fördert, als das Rohr fortschaffen kann, oder wenn die Leitung ganz oder theilweise am Kessel abgesperrt wird, so giebt die Feder nach und läßt das Wasser in das Ausflußrohr treten. Das Letztere sollte in das Pumpenreservoir münden, damit jede Wasservergeudung vermieden wird und man die Pumpe bei angemessener Stellung stets mit der Maschine gehen lassen kann. Der Wasserzufluß zum Kessel läßt sich an demselben durch das übliche Absperrventil so reguliren, daß ebenso viel zuströmt, als durch Verdampfung verloren geht.



(**Blechpresse.**) Einer der größten Uebelstände vieler Metallpressen besteht darin, daß die fertige Arbeit an ihren scharfen Kanten oft Sprünge zeigt oder wenigstens spröde geworden ist, oder daß sich bei dem Ziehen und Pressen der runden Theile Falten bilden, welche sowohl die Schönheit als auch die Dauerhaftigkeit des Fabrikates beeinträchtigen. Diese Fehler sind entweder in den angewandten Formen oder in dem Princip begründet, nach welchem die Maschine gebaut ist. Um zu erreichen, daß die Structur der runden Theile nicht durch das Pressen verändert oder zerstört werde, ist es bei der Herstellung reliefartiger Verzierungen und starker Wülste nothwendig, daß das Blech in seinem ganzen Umfange zwischen zwei Metallringen von entsprechender Form unter genügendem Drucke festgehalten werde, ehe das eigentliche Ziehen und Pressen der zu bearbeitenden Rundung geschieht. Die Veränderung in dem Metalle soll dann durch die erhabene Form zuerst in der Weise geschehen, daß am Besten der Mittelpunkt der eingespannten Fläche zuerst angegriffen wird, um der Faltenbildung vorzubeugen und um zu erreichen, daß die Dicke des Bleches möglichst gleichmäßig und concentrisch von außen nach dem Angriffspunkte zu abnehme. Der ebene Bogen nimmt so zuerst eine kegelförmige Gestalt an, indem sich seine inneren Theile strecken, während am Umfange des Bogens, welcher eingespannt ist, keine Veränderungen vorgehen. Nach und nach beginnen die übrigen Theile sowol der positiven als auch der negativen Form das Blech zu berühren, zu strecken und zu pressen, bis die beiden Formen nur noch um die Dicke des bearbeiteten Bogens von einander entfernt sind. Der „Techniker" bringt die Abbildung und Beschreibung einer von der „Ferracute Machine Co.", Bridgeton, Neu-Jersey, fabricirten Presse, in welcher das Formen von Zinn-, Eisen-, Kupfer- und Messingblechwaren nach dem eben beschriebenen Vorgange geschieht. Diese äußerst kräftig gebaute Maschine ist im Stande, Metallbogen von beträchtlicher Stärke bis zu 10 Zoll Durchmesser und 2 Zoll Tiefe in verschiedenartige Formen für Laternen, Lampen und andere Blechwaaren zu schneiden und zu pressen. Ein größeres Zahnrad, an dessen Wellen sich zwei Drückstücke und zwischen diesen eine excentrische Scheibe befinden, wird von der Riemenscheibe, an deren Welle sich ein kleines Zahnrad befindet, gedreht. Die negative Form, in welcher der Metallbogen gepresst werden soll, wird auf dem Tische angeschraubt, während der Klemmring, welcher den Metallbogen auf dem Tische festhalten soll, an dem Theile befestigt wird, welcher durch die Drehung der ovalen Drückstücke an der Welle mit dem Zahnrade dem Tische genähert wird. Dieser Theil hat zwei Stangen, welche in einem Stücke an dem höchsten Theile der Maschine geführt werden; die vom Tische aufsteigende Bewegung dieses Klemmrings wird durch zwei Federn erreicht, welche auf den Führungsstangen sitzen. Der positive Theil der Preßform, welche die eigentliche Arbeit verrichten soll, wird durch die Drehung der an der Welle befindlichen excentrischen Scheibe auf- und abbewegt. Es ist selbstverständlich, daß der Klemmring den Metallbogen so lange festhalten muß, als dieser noch gestreßt und gepresst wird. Sobald die Arbeit gethan ist, steigen die beiden oberen Theile gleichzeitig auf und das fertig gepreßte Blech ist aus der unteren Form leicht herausnehmbar.

(**Dampfkesselschutz.**) Die Erfindung des Ober-Ingenieurs Feldbacher, Dampfkessel durch inneren Metallschutz, nämlich durch eine Dupplirung mit Kupferblech, gegen Corrosion zu schützen, hat sich bei mehreren Eisenbahnen als sehr vortheilhaft bewährt. Nach einer späteren Verbesserung kann diese Kupferdupplirung selbst bei alten Kesseln, bei welchen die Corrosion schon bedeutende Fortschritte gemacht hat, mit Leichtigkeit ausgeführt werden, so daß die betreffenden Kessel mit unbedeutenden Kosten noch für längere Zeit dienstfähig erhalten werden können. Die Arlbergbahn stellt soeben auch Versuche in dieser Richtung an.

(**Verbesserte Schlauchbinden.**) [Original.] Die schon in ihrer bisherigen Gestalt sehr viel Anklang findenden eisernen Schlauchbinden sind von J. Beuer in Reichenberg neuerdings dadurch verbessert, daß er an Stelle der langsamer wirkenden Schrauben-Verbindung, Hebelpressen anbrachte und dadurch eine ebenso sichere als schnelleHandhabung ermöglichte. Die Binden sind bekanntlich in solidester Weise aus Schmiedeeisen hergestellt und bestehen aus 2 Mm. starken 160—250 Mm. langen, halbkreisförmig gebogenen Theilen, die auf der einen Seite durch ein Scharnier verbunden sind, auf der entgegengesetzten aber je ein angenietetes Winkeleisen haben, an deren unteres die Glockenhebel mit ihren Gelenkstücken durch das Auge und einen Stift befestigt sind, auf deren oberes aber sich die Hebel, welche mit den Gelenkstücken durch den Stift verbunden sind, derart fest auflegen, daß die beiden Winkeleisen fest aneinander gedrückt werden. Durch letzteren Umstand nun werden die beiden halbkreisförmigen Theile der Schlauchbinde ebenfalls dicht aufeinandergedrückt, und zwar so, daß der von der Schlauchbinde umgebene verletzte Schlauch kein Wasser an seinem Riß oder Bruch durchlassen kann. Die zwei halbkreisförmig gebogenen Theile sind außerdem auf ihrer inneren Seite mit einem Kautschukfutter belegt, das an den Theilen mit Messingnieten befestigt ist, damit ein dichtes Anliegen an den verletzten Schlauch möglich ist, die Binde vor Rost geschützt und jedes Austreten von Wasser aus dem Schlauche vermieden wird. Die beschriebene Vorrichtung, welche sich auch als Schlauchbrücke ganz gut verwerthen läßt, ist dem Erfinder Josef Beuer kürzlich patentirt worden.

Technische Anfragen.

Frage 2589. Wie bekommt man einen dauerhaften beliebigen Oelfarbenanstrich auf Zink?

Frage 2590. Welches Werk enthält Angaben über die bis jetzt erbauten Wasserwerke in ganz Europa und deren Druckverhältnisse?

Frage 2594. Wie wird das beim Verzinken von Eisentheilen sich ergebende Hartzink, sowie Zinkasche am besten verwerthet?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2566. Blei- und Zinnröhren werden fast nur noch gepreßt, selten mehr gezogen. Eine Bleiröhrenpresse finden sie in Nr. 20 des „Metallarbeiter" d. J. abgebildet.

Zur Frage 2569. Anstatt des Theeranstrichs können Sie die Pappe auch mit einer Auflösung von 1 Thl. Asphalt und 1 Thl. Colophonium in 8 Thl Terpentinöl anstreichen oder auch mit dem gewöhnlichen, schnell trocknenden Leinölfiniß, welchen Graphit in passender Menge beigerührt ist.

Zur Frage 2581. Um kleine Zinkgegenstände ohne Kratzen zu reinigen, behandelt man sie mit schwacher Beize (Wasser und $^1/_{100}$ Schwefelsäure) und wäscht in reinem Wasser gut aus

Zur Frage 2590. Meines Wissens giebt es über Wasserwerke nur das Werk „Städtische Wasserversorgung von F. Grahn". Verlag von R. Oldenburg in München. G. M.

Ausstellungs-Zeitung.

(**Ausstellung in Nordhausen.**) Die Staats-Medaille haben erhalten: Oscar Kropff hierselbst für Eismaschinen; Harzer Werke zu Rübeland und Zorge in Zorge am Harz (Oefen-, Verkohlung- und Holz-Destillation, Hochofen-Producte); Harzer Actiengesellschaft für Eisenbahnbedarf, Hartguß u. Brückenbau, vormals Thelen & Weydemeyer hierselbst für eine Dampfmaschine (D. R. P. 9082) mit gezwungener Bewegung der Ventile und Präcisionsregulator (D. R. P. 6456).

(**Ausstellung in Liegnitz.**) Die silberne Medaille für gewerbliche Leistungen erhielten: Gebrüder Petersfeldt, Silberwaarenfabrik in Petersfeldt; Commerzienrath A. G. Schlittgen's Eisenhüttenwerk in Mollwitz, Marienhütte, Eisenhüttenwerk in Kotzenau; Wilhelmshütte, Actien-Gesellschaft für Maschinenbau und Eisengießerei zu Eulau bei Sprottau; Görlitzer Maschinenbau-Anstalt, Actien-Gesellschaft in Görlitz; J. E. Christoph, Maschinenfabrik in Nisky. Die broncene Medaille erhielten: Gebrüder Glöckner, Eisenhüttenwerk in Tschirndorf, H. Th. Klose & Co., Feuerspritzen-Fabrik in Görlitz; August Grieser, Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen in Poischwitz.

Verschiedenes.

(**Notizen.**) Die Wittener Waffenfabrik schließt mit 553.400 Mark Verlust ab.

Auf der Eisenhütte Vulcan am Rhein ist am 28. October a. c. nach fünfjährigem Kaltliegen des Werkes der erste Hochofen angeblasen.

Das Kommotauer Eisenwerk der „Erzgebirgischen Stahl- und Eisenwerks-Gesellschaft" soll an eine französische Gesellschaft verkauft werden.

Die Breslauer Metallgießerei hat ihr Actiencapital durch Erwerb und Cassation von 30 Actien um den Betrag von 90.000 Mark reducirt.

Die Zeulenrodaer Blech-, Lackir- und Spielwaarenfabrik von H. Rouce ist von Kurt Klemm in Zeulenroda übernommen worden.

Die Commanditgesellschaft auf Actien Ludwig Löwe & Co. Maschinenfabrik in Berlin, hat das Actien-Capital um 300.000 Mark erhöht.

Der Versuch in Eßlingen, einen Ortsverein zur Unterstützung von Metallarbeitern zu gründen ist mißlungen, da die Arbeiter meist schon in anderen Cassen betheiligt waren.

(**Niederwald-Denkmal.**) Abermals sind vier wesentliche Theile desselben in Professor Schilling's Werkstatt in Dresden fertig: Rhein und Mosel, die beiden ruhenden Gestalten, und Krieg und Frieden, die aufrechtstehenden. Die erste Gruppe wird bei Bierling in Dresden gegossen; Krieg und Frieden wandern nach Nürnberg in die Lenz'sche Gießerei; die Germania ist bereits in der Miller'schen Gießerei in München und die Wappenschilder gießt man in Lauchhammer. An den jetzt ausgestellten Figuren ist vier Jahre lang gearbeitet worden; sobald sie fort sind, wird der figurenreiche Fries in Arbeit genommen. Bis jetzt ist der linke Theil (General Werder und einige Soldaten) in Thon modellirt und giebt einen ungefähren Begriff von der Arbeit, die hier noch zu verrichten ist.

(**Wirkung der deutschen Eisenzölle.**) In dem Jahresbericht des Eisenhüttenwerkes „Lauchhammer" heißt es: „Der Zoll hat den Gießereien das Roheisen vertheuert, ohne entsprechende Erhöhung der Fabrikatspreise zu bringen. Die Conjunctur ergriff zuerst die Rohmaterialien, deren Preise in unerhörter Weise in die Höhe getrieben wurden, konnte aber einen annähernden Einfluß bei den Fabrikaten nicht erreichen. Eine Preissteigerung der letzteren trat theilweise gar nicht ein, war für namhafte Artikel nur nominell und begann viel später als das Courstreiben des Roheisens. In kurzer Zeit folgte der unnatürlichen Hausse eine energische Reaction. Die unsolide speculative Bewegung in den Rohmaterialen und Fabrikaten wirkte ungemein lähmend auf das hier und da erwachende allgemeine Vertrauen und schädigte die Interessen der Industrie in unglaublicher Weise.

(**Beleuchtung von Plätzen in Berlin.**) Zur Beleuchtung des Pariser Platzes hat der Magistrat dem Gase den Vorzug gegeben und sollen 10 Brenner für das Thor, 64 für die Dämme und 16 für die Bürgersteige des Platzes verwendet werden. Dieselben consumiren pro Flamme und Stunde 400 Liter Gas gegen die gewöhnlichen Straßenflammen mit einem Verbrauch von 195 Liter. Trotzdem stellen sich die Kosten nur auf 9409 Mark gegenüber 12.000 Mark für elektrische Beleuchtung, für welche die Beschaffung eines Locales zur Aufnahme der Motoren große Schwierigkeiten gemacht haben würde. Dagegen soll der Opernplatz elektrisch beleuchtet werden; auf demselben bietet die Unterbringung der Motoren keine Schwierigkeiten und ist die Firma Siemens & Halske schon mit der Ausführung der bezüglichen Arbeiten beauftragt.

(**Dividenden.**) Berliner Maschinenbau-Actien-Gesellschaft, vorm. L. Schwarzkopf in Berlin zahlt 3½%. Bochumer Verein für Bergbau- und Gußstahl-Fabrikation 2%, Eschweiler Gesellschaft für Drahtfabrikation 4%, Baroper Maschinenbau-Gesellschaft 3⅓%.

Patent- und Muster-Register.*)

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt auf ein Jahr.

Am 15. September 1880.

*Florent Ladry in Brüssel auf einen Schwimmer mit Alarmpfeife für Dampfkessel.

*Vincenz Hefele, k. k. Hof- und bürgl. Tischlermeister in Wien, IX., Nußdorferstraße 4, auf Schubscheiben mit Aufzeigvorrichtung aus Eisen und aus Holz für Schießstätten.

*Julius Buben jun., Bauschlosser in Klagenfurt, auf einen eigenthümlichen Fensterverschluß.

*Anton Prosch, Spängler in Amstetten, auf eine vereinfachte Construction seiner privilegirten Schlauchhülsen.

*F. W. Schillbach, Fabrikant in Leipzig auf verbesserte Zerkleinerungsmaschinen.

*Durand, Bossin & Brard in Paris auf Verbesserungen an Rasirmessern.

*Georg Henneberg, Taschenfeuerzeuge-Fabrikant in Wien, VIII., Lerchenfelderstraße Nr. 160), auf Verbesserungen an Taschenfeuerzeugen mit Lunten.

*M. F. D. Cavalerie in Bordeaux auf eine Zusammenstellung von Hebeln für Motoren jeder Art.

Johann Rudolf Meihe in London auf Verbesserungen an Maschinen zum Zerkleinern und Pulverisiren von Materialien und anderen Substanzen.

Am 18. September 1880.

*Louis Gutermann in Wien auf eine Rotationspumpe.

August Burger, Fabriksdirector in Graz, auf eine Verbesserung an dem ihm unterm 11. November 1878 privilegirten eigenthümlichen Verfahren beim Härten von Stahldraht in langen Adern.

Am 20. September 1880.

*Ernst Körting, Ingenieur in Wien, IV., Carlsgasse 22, auf ein eigenthümliches Verfahren zum Entkohlen des Gußeisens.

Am 22. September 1880.

*Francis Champney in Taunton, Massachussets, auf Verbesserungen in dem Verfahren, um die bei der Fabrikation von Metall und anderen Artikeln zur Verwendung kommenden Prägstempel herzustellen. sowie an den hiezu dienenden Apparaten.

*) **Abschriften** und **Copien** von den mit * bezeichneten Patenten besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

Armin Tenner in Cincinatti, auf einn Verbesserung von Sprechtelephonen.

*Carl Féron in Condé sur Noireau in Frankreich (Bevollmächtigter Carl Pataky, Eigenthümer und Herausgeber des „Metallarbeiter" in Wien, V., Wehrgasse 16) für einen mechanischen Chlor-Bleiche-Apparat.

Auf zwei Jahre.

Am 8. October 1880.

*Jules Weibel, Namens der Gesellschft Piccard zu Genf auf Verbesserungen an den Apparaten zur Erwärmung und Abkühlung von Flüssigkeiten.

Auf fünf Jahre.

Am 20. September 1880.

*Anton Beinhauer, Metallgießer in Troppau, auf eine Verbesserung bei Absperrventilen.

Verlängert.

Elisha Grey auf Verbesserungen an Telephonen und an damit verbundenen Apparaten unterm 23. Mai 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Friedrich Paul auf einen eigenthümlichen Spar-Luftheizapparat unterm 30. Juli 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Franz Wagner auf ein Verfahren sammt dazugehörigem Apparate zur Darstellung von Leuchtgas aus Petroleum unterm 30. Juli 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Lewis Augustus Aspinwall auf Verbesserungen in der Construction von Maschinen zum Ausgraben von Kartoffeln unterm 25. Juli 1879 ertseilt, auf das zweite Jahr.

George May Thelps auf Verbesserungen an Sprech Telephonen und an damit verbundenen Apparaten unterm 23. Mai 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Eisenhüttenwerk-Actiengesellschaft „Marienhütte" vormals Schlittgen & Haase auf ein gußeisernes Straßenpflaster unterm 23. Juli 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Louis Emil Jannin auf ein Verfahren zur Erzeugung von Clichés, welche die galvanischen, hölzernen oder metallenen Clichés ersetzen, unterm 12. August 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

In Deutschland.

Angemeldet.

17.918. Compagnie internationale des téléphones in Paris. Neuerungen an telephonischen Apparaten.

22.996. Charles Appleton in Wigan, Grafschaft Lancaster, England. Taschenbügel-Verschluß.

24.869. Christine Müller, geb. Erpeldinger, in Cöln. Ventilationseinrichtungen, Zusatz zu P. R. Nr. 4753.

26.065. Paul François Aerts in Brüssel. Neuerungen an der Maginot'schen Centrifugal-Schraubenpumpe.

27.502. Carl August Seifert in Freiberg i. Sachsen. Waschmaschine.

28.096. Fr. Butzka in Berlin, Wasserthorstr. 34. Neuerungen an dem Bengenschen Ventilhahn, Zusatz zu P. R. Nr. 5563.

28.359. Emil Rudolf Damcke in Berlin. Neuerungen an transportablen Kochapparaten.

29.171. Michael S. Azapis und Panagiotis S. Azapis in Athen, Griechenland. Neuerung an galvanischen Elementen.

30.212. James Hinks und Josef Hinks in Birmingham (England). Neuerungen an den Vorrichtungen zum Anzünden der Kohlenwasserstoffe brennenden Lampen und anderer Lampen.

32.290. Georg Brunner in Nürnberg. Farbenreib- und Broncirmaschine.

32.418. Schumann & Mühlbauer in Glauchau in Sachsen. Feuergebläseform.

33.528. William Erichson in Baltimore, Maryland, V. S. A. Maschine zur Herstellung von Schraubengewinden durch Walzen.

33 862. Josef Reindl und Wilhelm Stölzle, in Firma Faller & Co. in München. Neuerungen an dem A. Seeger'schen transportablen Closetbecken mit Wasserspülung — P. R. 2414.

35.970. Ferdinand Tellander in Stockholm (Schweden). Verfahren zur Herstellung hohlen Hartgusses.

36.248 Christian Herhaus in Barmen. Waschmaschine.

36.259. C. W. Katz in Pforzheim. Ein Ring und ein paar Manschettenknöpfe, die in ein Medaillon umgewandelt werden können.

36,344. Léon Michaux in Paris. Neuerungen an der Léon Michaux'schen Befestigungsvorrichtung für Cravatten.

37.376. Henry George Ashton in Sommerville, Massachusetts, V. St. A. Neuerungen an Sicherheitsventilen für Dampfkessel.

38.085. Adolf Perl in Danzig. Beim Bruch des Glases selbstthätig schließender Wasserstandszeiger für Dampfkessel, Zusatz zu P. R. 9120.

Ertheilt.*

12.062. Neuerungen an Vorrichtungen zum Zünden, Reguliren und Löschen von Gasflammen. Dr. W. Klinkerfues, Professor, Director der königl. Sternwarte in Göttingen. Vom 27. April 1880 ab.

12.063. Auslöschvorrichtung an Lampen mit Flachbrennern, bestehend in Klappen und Federn. C. Vötter's Söhne in Gotha. Vom 15. Mai 1880 ab.

12.064. Neuerungen an Petroleum-Sturmlaternen, bestehend in der Isolirung des Oelbehälters außerhalb derselben und in der Anwendung von aus einem Stücke gefertigten Doppelfalz-Eckstäben. A. Frank in München, Reichenbachstraße 26. Vom 19. Mai 1880 ab.

12.068. Maschine zum Abdrehen und Riffeln von Walzen. L. A. Riedinger in Augsburg. Vom 11. Juli 1880 ab.

12.071. Neuerungen an Kochapparaten. H. Redecker & Nauß in Bielefeld. Vom 4. Februar 1880 ab.

12.074. Wasserzuflußhahn mit selbstthätiger Entwässerung. E. Großmann in Budapest. Vom 18. Februar 1880 ab.

12.088. Geschirrschnalle. J. A. Gavitt, J. W. Jackson und J. W. Rauch in Dayton (V. St. A.). Vom 11. Juli 1880 ab.

12.091. Bewegliche Klappen in Heizröhren zur vollkommenen Ausnutzung der Wärme. D. Dupuis in Jupille (Belgien). Vom 31. Jänner 1880 ab.

12.098. Durchlöcherte Zündhülse für Sprengpatronen. H. Bothe auf Gräfin Laura-Grube bei Königshütte, O.-S., vom 27. April 1880 ab.

12.106. Selbstthätiger Wasserstrahl-Zimmerventilator. R. Daelen sen. und E. Hagedorn in Düsseldorf. Vom 8. Mai 1880 ab.

12,107. Neuerungen an Vorrichtungen zur Reinigungscontrole von Bierröhren, Zusatz zu P. R. Nr. 11.32. H. Alisch & Co. in Berlin SW., Belle-Alliancestraße 11. Vom 21. Mai 1880 ab.
12.125. Speiserufer mit Alarmpfeife für Dampfkessel. F. Ladry in Brüssel. Vom 17. Juni 1880 ab.
12.131. Schutzcylinder auf Lampenschirmen zur Verhütung der Wärmeausstrahlung von dem Zugglascylinder. C. F. E. Grosse in Berlin. Vom 6. März 1880 ab.
12.139. Vorrichtung zum Zünden und Löschen von Gasflammen. Dr. W. Klinkerfues, Professor, Director der königl. Sternwarte in Göppingen. Vom 19. Februar 1880 ab.
12.142. Neuerungen an Ventilverschlüssen für Feuerspritzen und Pumpen. L. Ch. Braun in Nürnberg. Vom 1. Mai 1880 ab.
12.145. Caffeemaschine. A. Guttmann in Berlin, Wasserthorstraße 64. Vom 4. Juni 1880 ab.
12.150. Neuerungen an Apparaten zur Erzeugung von Leuchtgas durch Verdunstung flüssiger, flüchtiger Kohlenwasserstoffe, wie Gasolin und ähnliche. P. Richter und W. Triebel Vom 19. Juni 1880 ab.
12.156. Spiralfeder-Windemaschine. G. Deutgen & Co. in Düren b. Cöln. Vom 21. März 1880 ab.
12.157. Neuerungen an Wring-, Roll- und Waschmaschinen. J. Cherk in New York, City, V. St. A. Vom 11. April 1880 ab.
12.160. Kartoffeldämpfer. Ch. Marlier in Rudolstadt, Rathsgasse 290. Vom 19. Mai 1880 ab.
12.162. Neuerungen an Stampfmaschinen zur Herstellung von Sandformen. R. Döhn, Betriebs-Inspector der königl. Geschoßfabrik in Siegburg. Vom 5. Juni 1880 ab.
12.166. Apparat zum selbstthätigen Zünden, Löschen und Reguliren von Gasflammen. J. Schülke in Berlin NO., Lichtenbergstraße 71. Vom 9. April 1880 ab.
12.157. Kaffeemaschine. K. Bonn, königl. bair. Regiments-Auditeur in München. Vom 19. Mai 1880 ab.
12.168. Vorrichtung, um ein Zurückreten des Bieres aus dem Fasse in den Windkessel zu verhindern. M. Schetzing in Rendsburg i. Holstein. Vom 25. Mai 1880 ab.
12.170. Neuerungen an Zapfhähnen für Bier. W. Krüger in Berlin, Vom 11. Juni 1880 ab.
12.171. Neuerungen an Stempeln mit Typen, welche von oben eingesetzt werden, I. Zusatz zu P. R. 5014. A. Gamper in Bremen, Meyerstr. 230. Vom 25. Juni 1880 ab.

Uebertragen.

10.926. Jacob Vosseier in Hornberg. Küchenfeuer-Ventilator. Vom 18. Februar 1880 ab.
11.302. Firma Hinkel und Trupp und Christian Fürchtegott Petersen in Frankfurt a. M. Rohrwärmer für Wasserleitungen. Vom 2. März 1880 ab.

Erloschen.*

217. Schleif- und Polir-Vorrichtung für Metalle.
722. Verbesserter Meßapparat für strömende Flüssigkeiten.
1051. Gasmesser.
1052. Verbesserte metallische Dichtung.
3469. Rotirender Tropfenfänger an Verdampf-Apparaten.
3823. Doppeltwirkende Balancier-Presse zum gleichzeitigen Schneiden und Prägen oder Lochen.
3892. Schmierhahn mit von außen verstellbarer Condensationsoberfläche.
4231. Brenner für Petroleumlampen mit Drahtgewebe ober- und unterhalb des Dochtgetriebes.
4269. Petroleumbrenner mit pyramidenförmiger Vertiefung im Brennerkopf.
5346. Neuerung an Tabakspfeifen.
5526. Boden-Schleifmaschine für Hohlglaswaaren .
5620. Wasserrad.
5823. Cadeofen-Einrichtung.
5924. Neuerungen an Telegraphensystemen.
6055. Flüssigkeits-Meß- und Controlapparat.
6243. Neuerungen an Rotationspumpen für Feuerspritzen.
8232. Maischkühlapparat.
8623. Neuerungen am Verschluß für Geldtaschen und andere Bügel.
8320. Luftheizapparat mit Generativ- (Gas-) Feuerung.
10.357. Wasserstandsglas mit selbstthätiger Absperrung beim Bruche des Glases.
10.791 Neuerung an Vorhangstangen, Zusatz zu P. R. 9851.
10.797. Automatisches Entluftungsventil.
10.855. Schloß für Ketten und Schmuckgegenstände.
11.053. Ovales drehbares Mundstück für Phonographen mit centraler Schwingungsregulirung der Membran.

Versagt.

79/80. Neuerungen an elektrischen Lampen. Vom 12. Februar 1880.
6191. Reinigungsapparat, eingeschaltet zwischen Windkessel und Faß, um ein Rückfließen des Bieres in den Windkessel zu verhindern. Vom 15. März 1880.
8664/80. Verschließbarer Flaschenverschluß. Vom 29. April 1880.
19.560. Zapfhahn mit Luftzuführung nebst Flaschenfüllvorrichtung. Vom 24. Juni 1880.

In Groß-Britannien.*)

Angemeldet vom 26. October bis 1. November 1880.

4358. W. Hewitt. Draht-Ausglühapparat.
4359. W. Hewitt. Draht-Reinigungsapparat.
4361. J. Johnson. Schweißapparat für Röhren 2c.
4365. W. Sugg. Herstellung von Badewannen.
4370. J. Holland. Wasserclosets.
4385. Dickenson & Co. Filter.
4393. H. Maxim. Elektrischer Beleuchtungsapparat.
4395. C. Brodribb. Gasöfen.
4403. G. Cave. Maischapparat.
4408. Dr. Limbeck. Photometer.
4428. A. Bergot. Elektrische Lampen.
4429. B. Talbot. Behandeln von Eisen- und Stahldrähten.
4444. F. Belton. Elektrischer Gas-Anzündeapparat.
4458. R. Gubbins. Herstellung von Metallrädern.

*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, mitgetheilt.

Ertheilt am 30. October 1880.

905. J. Löffler. Poliren von Draht 2c
1092. F. Wright. Gasregulator.
1308. A. Harrison. Schmiervorrichtung.
1320. W. Potter. Metallkolben 2c.
1321. Conraetz & Co. Löffel und Gabel.
1328. Davis & Co. Telegraphen und Telephone.
1396. Hinko & Co. Lampenanzüder.
1397. Krizik & Co. Elektrische Lampen.
1334. J. Etchells. Hähne oder Ventil.
1367. F. Ayres. Ballspiel.
1368. R. Robinson. Befestigen von Gerüsten 2c.
1368. Eskrett & Co. Herstellung von Oelkuchen.
1370. S. Dixon. Bohren d. Kesselringe.
1371. Steffen & Co. Knöpfe.
1372. Jomes & Co. Biegen der Riemscheibenarme.

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Aachen. F. W. K—s. Betr. f. Kal. erh.
Altenburg. H. A. K—r S. Betr. f. Kal. erh.
Amsterdam. J. W—e. Wir haben uns nach Rußland gewendet.
Apolda. C. B—l. Betr. f. Kal. erh.
Aschersleben. G. A. Sch—ff. b. b. Ende Dec. begl.
Attendorn i. W. A. B—n & Co. Betr. f. Kal. erh.
Augsburg. J. u. B—ck & Co. Betr. f. Kal. erh.
Baden-Baden. J. B—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Berlin. G. J. Sie fragen, ob ich nichts thue, um die scheinbar gegen mein Blatt, resp. mich, gerichteten Angriffe abzuwehren? Nein! Denn erstlich fühle ich mich nicht angegriffen und zweitens verspüre ich kein Bedürfniß, die Form, in welcher irgend Jemand die Seligkeit im Concurrenzkampfe sucht, zu zerstören. Jeder kämpft auf dem geistigen Felde mit jenen Waffen, welche ihm die Natur oder die Erziehung gegeben. Takt, klarer Verstand und Ehrgefühl ist eben nicht Jedermann zu Eigen. Jedem stehen, Demjenigen, dem man die Idee gestohlen, auch die Hilfsmittel abwendig machen und dann sich zum Prototyp der patentirten „Ehrenhaftigkeit", zur Leuchte der „bedeutendsten und intelligentesten Industriellen Deutschlands" aufblähen, soll — wie die Erfahrung lehrt — nicht so schwer halten; man braucht sich nur mit Individuen zu umgeben die heute ihrem Brodgeber „hündischen Treue" versichern, um ihn morgen an dem zu verkaufen, der 5 M. mehr Lohn verspricht. Erinnern Sie sich noch, wie gar nicht lange ein ähnliches Concurrenzblatt kurz vor seinem Zusammenbruche in ähnlicher Weise bramarbasirte? Vederemo! — P. W—r, H. Si—l, F. D—l, H. K—tz, E. Pf—g, Dr. M. G—ot, A. F—r, E. Th—e Dr. M. A—r & Co., C. F. W—pp, H. C. Sch—r, O. G—r, Fr. N—nn, Sch—r & O—nn, F. F. A. Sch—e, Berl. B—ch E.-Fab., A. J—n, A. R—r, A. F—s, A. W—t, A. E—l, R. H—r, O. Sch—z, A. A—nn, A. K—e, F. H—e, G. G—e. Ab. b. Ende Dec. begl. — Ph. G—n. Als techn. Anfr. in Nr. 47 aufgen. Inf. f. Agit.-Nr. erh. — B—t & P—l. Inf. f. Agit.-Nr. erh. — C. H. B—t & S. Als techn. Anfr. in Nr. 47 aufgen. — U—g's Waagenfabr., F. F. A. Sch—e. Inf.-Austr. empf.
Bozen. A. O—l. Ab. b. Ende Sept. begl.
Breslau. G—r & R—th. Haben davon Notiz genommen.
Bukarest. M. L—nn. Betr. erh.
Budapest. J. G—r. Ab. b. Ende Sept. 81 incl. Kal. bdd. gutgeschr.
Chemnitz. B. R—r. Betr. erh. Inf. einger.
Cranz. J. B—n Ab. b. Ende Dec. begl.
Culm, Schweiz. J. B—i. Wir werden uns das für die Zukunft merken.
Danzig. G. B—u. Betr. f. Kal. erh.
Darmstadt. W. Hg. O—o. Inf. f. Agit.-Nr. erh. Betr. f. Kal. erh.
Dittersbach b. Waldenburg. H. D—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Dresden. E—ch & H—r. Bez. unf. Br. — E. H—r. ab. b. Ende Sept. begl.
Dresden-Plauen. Th. R—s. Betr. f. Kal. erh.
Eberswalde Th. M—tz. Betr. f. Kal. erh.
Eßlingen i. Württemberg. Act. P—é Fabr. Betr. f Kal. erh.
Frankenthal. K—n Sch—n & B—r. Ab. b. Ende Sept. b. gl.
Frankfurt a. M. H. G. M—g. Betr. f. Kal. erh.
Freising. B—r R—l. Inf. f. Agit.-Nr. erh. Betr. f. Kal. erh.
Graz. J. P—k. Betr. f. Kal. erh.
Hagen i. W. A—y & F—tz Betr. f. Kal. erh.
Hamburg. J. F—r. Ab. b. Ende Sept. begl. — F. C. F—y. Betr. f. Kal. erh.
Hannover. F. W—e. Inf. erfch. in Agit.-Nr.
Kamenz i. S. J. K—ch. Betr. f. Kal. erh.
Karlsruhe. H. K—e. Ab. b. Ende Dec. begl.
Königsberg. M. & H. M—s. Betr. f. Kal. erh. — J. P—r. Inf. erfch. in Nr. 47.
Laun. F. W—z & Co. Betr. erh.
Leipzig. R. K—r. Betr. f. Kal. erh.
London. H—t & Co. Best. Dank.
Mannheim. C. Sch—r. ab. b. Ende Dec. begl. Betr. f. Kal. erh.
Meistersdorf. J. Z—t & S. Betr. f. Kal. erh.
Metzenseifen. P. T—r & Co. Als Bezugsq.-Anfr. in Nr. 47 aufgen.
München. Gebr. L—nn, Chr. B—nn. Ab. b. Ende Dec. begl.
Neheim a. d. R. Gebr. C—ck. Betr. f. Kal. erh.
Nordhausen a. H. E. B—e. Ab. b. Ende März 81 begl.
Nürnberg. J. W—r. Betr. f. Kal. erh. — G. A—r. Sa on in Nr. 46 e.sch. — Gebr. B—g. H—ffen S e du.ch die Verand. zur. gest. zu hab. — J. G. B—r. Ab. b. Ende Dec. begl. — C. H—nn. Ab. b. Ende Sept. begl. — J. C. A—n. Ab. b. Ende März 81 begl. Rest. 50 Pf. — J. A. H—t Betr. f. Kal. erh. — J. W—r. Ab. b. Ende D.c. begl.
Offenbach a. M. Gebr. H—e. ab. b. Ende Dec. begl.
Olmütz. F. K—r. Betr. erh. Inf. erfch. in d. Nr.
Pilsen. H. P—k. Betr. empf.
Pinne i. Posen. M. K—i. Betr. f Kal. erh.
Prag. B. W—n. Betr. f. Kal. erh.
Remscheid. E. E—s. Betr. gutgebr.
Rheydt. G. J—dt. Ab. b. Ende Dec. begl.
Roßleithen. Fr. de P. Sch—e. Best. Dank f. wohlwollendes Urtheil.
Rottenmann. J. M—r Betr. f. Kal. erh.
Schaffhausen. G—r B—n. Betr. gutgesch..
Schian i. Böhm. C. Sch—g. Betr. f. Kal. erh.
Schönebeck i. Pr.-Sachs. Ch. M—r. Betr. f. Kal. erh.
Seebach b. Villach i. Kärnten. J. J—k. Betr. f. Kal. erh.
Steyer. H—n & R—th. Inf. f. Agit.-Nr. erh.
St. Benigna. F. B—r. Betr. gutgebr
St. Georgen, Schweiz. J. G. W—r & S. Off. abgef.
Stettin. E. N—r. Als techn. Anfr. in Nr. 47 aufgen.
Sudenburg. O. P—e. Betr. empf.
Tabor i. Böh. B. J. M—dl. Ab. b. Ende März 81 begl. Bl. zugef.
Thale. Act.-Ges. E. & H—k. Ab. b. Ende Sept. begl.
Trebitsch. H. L—z. Betr. f. Tasch.-Kal. erh.
Tunzenberg b. Mengkofen. A. Sch—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Turin. E. B—i. Das Bl. geht regelmäßig an Sie ab.
Tirol. P. Sie fragen uns, ob und wie man die patentirten Thürschlösser von Howorka in Sudenburg nachahmen könnte, ohne das Patentgesetz zu verletzen? Wie naiv! Schlagen Sie denn die verkörperte Idee — das Product schlaflose Nächte und großer Opfer jeder Art — geringer an, als den kleinst. n Geldbetrag, der, wenn er Ihnen entwendet wird, Sie veranlaßt, zu Gerichte zu laufen, um dem Missethäter den Begriff von Mein und Dein in empfindlicher Weise beibringen zu lassen? Ihre Frage war wol nur ein fatalechter Spaß? wie? Sie loser Sch—äcker Sie!
Tyssa b. Bodenbach. F. u. P—r. Betr. f. Kal. erh.
Völkermarkt. C. Sch—r. Ab. b. Ende März 81 begl. Betr. f. Kal. erh. Rest 25 kr.
Volmarstein. C. H. Sch—r. Ab b. Ende Sept. begl.
Wr.-Neustadt. J. W—nn. Ab. b. Ende März 81 begl. Betr. f. Kal. erh. — J. H—l. Betr. f. Kal. erh.
Wien. A. H—r. Ab. b. Ende März 81 begl. — F. K—r, F. X. K—l, W. M—r, J. B—n, M. G—l, J. Sch—z, J. G—r, J. H—t's E—m, Fiz W—a, J. S—t, E F—n, F. F—l, Frz. Cz—l, L. G—r, J. M—r. Betr. gutgebr. — J. v. W—th, H. B—r, D. P—r, J. P—m, A. P—k. Inf.-Austr. erb. In 47 e.nger. — Frz. T—sch, C. W—k, E. Sch—e, Gebr. K—p., M. K—l, A. P—l, F. X. K—k. Inf. f. Agit.-Nr empf.
Witten a. d. R. C. M—e. Ab. b. Ende Sept. begl.
Wurzen. Sch—tz & H—l. Ab b. Ende Sept. begl.
Zehdenick. G. H—e. Ab. b. Ende Sept. begl.
Zeulenroda. C. K—nn. Betr. empf. Verö derung vorbeh. Der Inhalt Ihr.s Circulare ist in dieser Nr. mitgeth.
Zwickau i. S. W. K—e. Ab. b. Ende Dec. begl.

Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Dachrinnen. — Sicherheitslampen-Verschlüsse. — Das Verfahren in Patentsachen. — Metallstern. — Condensations- und Oeltropfschmiervase. — Allgemeine Geschichte des Zinnes. — **Technische Mittheilungen.** Aus dem deutschen Patentbureau. — „Naphthaäther", ein neues Leuchtmaterial. — Gasconsum-Regulatoren. — Sicherheitsventil für Speiseleitungen. — Blechpresse. — Dampfkesselschutz. — Verbesserte Schlauchbinden. — **Technische Anfragen.** — **Technische Brauntwortungen.** — **Ausstellungs-Zeitung.** — **Verschiedenes.** — **Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten.

DER Metallarbeiter

Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 48. Berlin, den 26. November 1880. VI. Jahrgang.

Die Kessel-Armaturen.

[Original.]

Die Allgemein-Sicherheit erfordert nicht nur, daß die Dampfkessel vor der Inbetriebsetzung geprüft und einem Druck ausgesetzt werden, welcher die im gewöhnlichen Betriebe vorkommenden Spannungen um ein Bedeutendes übertrifft, sondern auch, daß die Armatur derselben mit größter Sorgfalt ausgeführt, und, was mindestens ebenso wichtig, wenn nicht hervorragender, solide und gute Constructionen für dieselbe gewählt werden.

Dadurch erhöht sich zwar der Preis gegen weniger gut ausgeführte Arbeiten bedeutend; zieht man indessen in Rechnung, daß gute Waare selbst bei hohem Preise im Laufe des Betriebes durch selteneres Eintreten von Betriebsstörungen, durch geringeren Verschleiß u. s. w. sich auf die Dauer billiger stellt, als eine geringere Waare, welche momentan ihren Anforderungen genügen mag, später aber bald Calamitäten aller Art hervorruft; berücksichtigt man ferner, daß solide Waare die Sicherheit minder gefährdet, so dürfte der Preis nur wenig in Betracht kommen.

Allerdings ist unsere Industrie reich an gediegenen Armaturen-Fabriken, so daß man sich als Consument nur an eine dieser zu wenden hätte, um seinen Wünschen

Fig. 5.

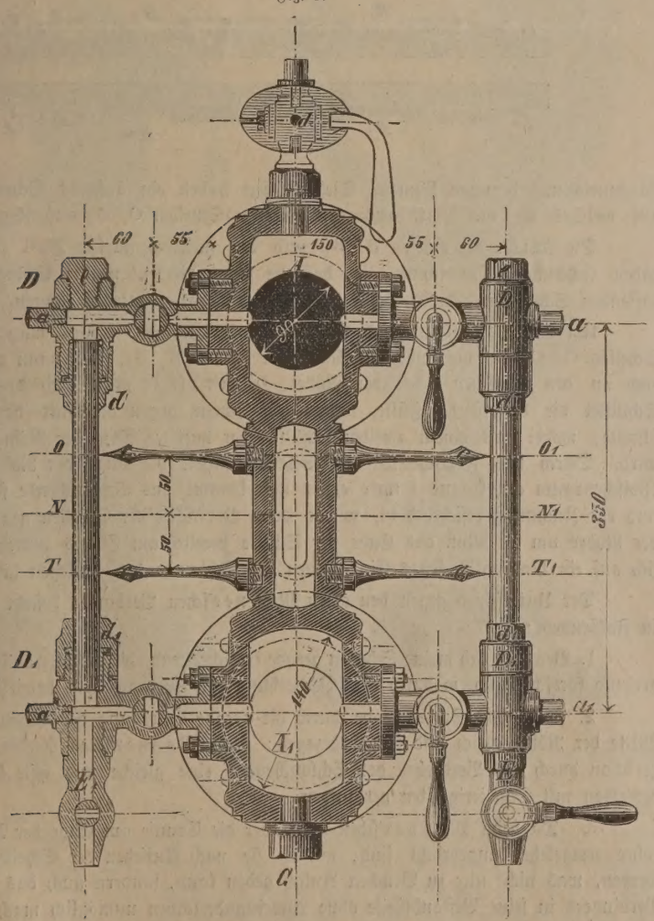
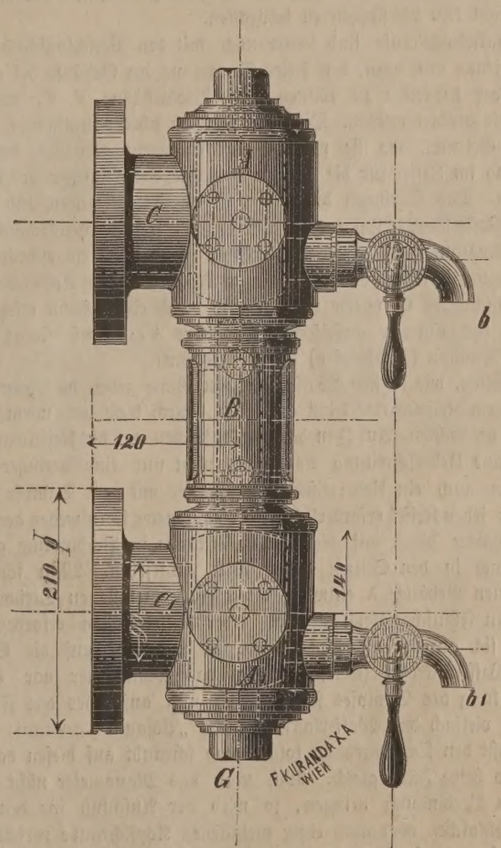


Fig. 6



entsprechend bedient zu werden; indeß findet sich auch noch viel Schundwaare und zweifle ich nicht, daß es viele Leser des „Metallarbeiter" interessiren wird, mit Armaturen gemachte Versuche, resp. die dabei erzielten Resultate, durch Zeichnung und Beschreibung erläutert zu sehen. Im Folgenden lege ich aber nicht nur meine Erfahrungen, sondern auch die anderer Specialisten in der Armaturen-Branche meinem Artikel zu Grunde und würde mich freuen, wenn mein Aufsatz dazu beitrüge, ein einheitliches System für Armaturen herbeizuführen. Uebrigens beschränke ich mich auf die Armaturen stationärer Dampfkessel.

A) Der Doppel-Wasserstands-Apparat.

Die gesetzlichen Vorschriften in Deutschland und Oesterreich-Ungarn fordern zwei getrennte Vorrichtungen zum Erkennen des Wasserstandes im Kessel oder zwei Wasserstands-Apparate, welcher Bedingung der in Fig. 1 und 2 dargestellte Doppel-Wasserstands-Apparat entspricht und den wesentlichen Vortheil bietet, daß die Anbringung von besonderen Probirhähnen am Kessel selbst vermieden wird. Solide Construction, gefälliges Aeußere, besonders leichtes Reinigen und zuverlässiges Functioniren hat diesen Apparat schon seit Jahren zu einem der besten und beliebtesten gemacht. Er besteht aus den beiden gußeisernen Behältern A und A_1, welche der Stabilität halber mit dem gußeißernen Schlitzrohre B verbunden sind, doch bemerke ich hierbei, daß dieser Verband lediglich Geschmacksache ist und ebenso durch einen vollen Körper oder auch durch eine Kreuzrippe 2c. bewerkstelligt werden könnte.

Jeder einzelne Behälter hat ein 90 Mm. weites Anschlußrohr C und C_1 und werden diese mit dem Kessel dergestalt in Verbindung gebracht, resp. an diesen geschraubt, daß dem Behälter A im Betriebe nur Dampf und A_1 nur Wasser vom Kessel aus zugeführt werden kann. Diese gußeisernen Behälter nehmen zu beiden Seiten die Glashahnköpfe in sich auf, welche aus kräftigen, langen, flachen metallenen Kükengehäusen D, D und D_1, D_1 bestehen, die mit Flanschen versehen und mit Stiftschrauben an die Behälter geschraubt sind. Bei den Hahnkükengehäusen soll man die Kugelform vermeiden, da diese dem Hahnküken zu wenig Abdichtung bietet; letztere verringert sich noch mit der Zeit durch Nachschmirgeln und dadurch bedingtes Nachziehen des Hahnkükens und hat dann ein stetes Wasserlecken zur Folge. Ist aber der Wasserstand an den Kessel dergestalt angeschraubt, daß Leckwasser auf die Feuerthüren trift, so ist nicht selten ein Sprung dieser und ein nicht unbedeutender Schaden die Folge.

Der freie Durchgang, resp. das Communicationsrohr des Hahnkükengehäuses sowie der lichte Durchmesser der Wasserstands-Gläser selbst beträgt 20 Mm. und sind die unteren Hahnkükengehäuse D_1 D_1 mit den Ablaßhähnen E, E_1 versehen, so daß bei entsprechender Stellung der Hahnküken jedes Glasrohr sowol, als auch jedes nach dem Kessel führende Verbindungsrohr für sich allein mit Dampf oder Wasser gereinigt werden kann. Mit Recht halten die Kesselvereine darauf, daß das Probiren der Hähne des ganzen Wasserstands-Apparates täglich einige Male geschieht, doch hat man bei dieser Construction durch die großen Querschnitte der einzelnen Durchgänge 2c. so leicht kein Verstopfen zu befürchten.

Die Hahnkükengehäuse sind ferner noch mit den Verschlußschrauben a, a, a, a versehen und dienen diese dazu, den freien Durchgang der Gehäuse bei einem etwaigen Verstopfen wieder herstellen zu können. Die Probirhähne F, F_1 müssen ebenfalls täglich wiederholt probirt werden. Dieselben kommen aber hauptsächlich beim Springen der Gläser zur Geltung, wo sie während des Einsetzens derselben den Wärter über den Wasserstand im Kessel für die geringe Zeit, die das Einsetzen erheischt, genügend Aufschluß geben. Das Springen der Gläser ist im Ganzen selten und vielfach ist die Montage des Wasserstands-Apparates, auf die ich später zurückkommen werde, die Ursache. Der Auslauf b b_1 dieser Probirhähne wird schief eingeschraubt, so daß bei etwaigem Probiren austretendes Wasser 2c. nach Möglichkeit vom Apparate abgeleitet wird.

Die Kopfschraube G, welche vielfach auch durch einen Hahn ersetzt wird, erlaubt eine Reinigung des unteren gußeisernen Behälters A_1; indeß findet diese nur bei großer innerer Revision (Ausklopfen) des Kessels statt.

Den höchsten, wie tiefsten Wasserstand im Glase geben die Zeiger C, C, C_1, C_1 an und ist es dem Kesselwärter leicht ermöglicht, durch diese den normalen (mittleren) Wasserstand zu beobachten. Auf Innehaltung desselben hat der Kesselwärter umso mehr zu sehen, als eine Ueberschreitung nach oben nicht nur eine geringere Leistung des Kessels, sondern auch ein Ueberreißen von Wasser mit dem Dampfe zur Folge hat.

Das für jeden Kessel erforderliche Federmanometer kann wegen der besseren Uebersicht für den Wärter direct mit diesem Wasserstande in Verbindung gebracht werden und habe ich auch in den Skizzen diesen Fall vorgesehen. Man schraubt auf den oberen gußeisernen Behälter A entweder direct einen metallenen Dreiwegehahn d, der in seinem ovalen Flansche gleich den bei jeder Kesselrevision erforderlichen Control-Manometer in sich aufzunehmen im Stande ist und setzt auf die Spitze desselben zunächst ein Wassersackrohr (welches letztere das Manometer vor der schädlichen directen Einwirkung des Dampfes schützen soll) und auf dieses das Federmanometer. Auch setzt man vielfach das Wassersackrohr (auch „Posaune" genannt) direct auf den Wasserstand, läßt den Dreiwegehahn folgen und schraubt auf diesen das Manometer; im Princip sind beide Fälle gleich. Will man das Manometer nicht direct mit dem Wasserstande in Verbindung bringen, so wird der Anschluß für den Dreiwegehahn mittelst eines Flanschen oder auch einer metallenen Kopfschraube verschlossen.

Die Kükengehäuse für die Wasserstands-Gläser, die Ablaßhähne, Verschlußköpfe 2c. sind, wie es auch die Zeichnungen ergeben, sehr kräftig zu halten und von gutem Rothguß, etwa 8 Theile Kupferblechabfälle, 1 Theil reines englisches Zinn unter Zusatz von 20—25% eines alten guten Metalles herzustellen. Auch ist besonders auf sauberes Einschmirgeln der Küken zu achten, noch mehr aber darauf, daß die Wasserstandsgläser in die oberen Hahnkükengehäuse D, D durch die Verschlußschrauben e, e der letzteren eingeführt werden können und daß sich dieselben vor dem Verdichten in den Führungen, Führungsköpfen, Dichtungs-Ringen 2c. sehr willig drehen lassen, da im anderen Falle beim Anziehen der Dichtungsköpfe die Gläser geklemmt werden, leicht an ihrem oberen Ende reißen und im Betriebe ausgewechselt werden müssen.

Man bedient sich deshalb auch zum Zusammensetzen eines schmiedeeisernen abgedrehten Lehrdornes, statt der Gläser, der in seinem äußeren Durchmesser reichlich 1 Mm. stärker ist als der äußere Durchmesser der Gläser.

Die Abdichtung der Gläser geschieht durch Gummiringe von ca. 15 Mm. Höhe, die straff über die Gläser gezogen, durch die Führungsköpfe d d, d_1 d_1 zu ca. 6 Mm. Höhe zusammengepreßt werden und hierdurch die Abdichtung hervorrufen.

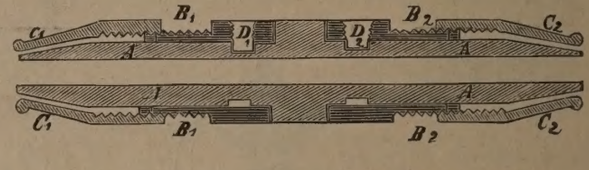
Bei Inbetriebsetzung empfehle ich hier wiederholt die von mir im „Metallarbeiter" angegebene Schmiere, mit der die Küken, wie deren Sitze bestrichen werden müssen, um etwaigen Undichtigkeiten in solider Weise entgegenzutreten und, was noch mehr hervorzuheben, eine leichte Bewegung jedes einzelnen Hahnkükens hervorzurufen. Die Mischung besteht aus: 250 Grm. Gummi elasticum, 500 Grm. Talg, 250 Grm. Wachs und 60 Grm. Graphit.

Schlauch-Verbinder.

[Original-Mittheilung von Heinr. Podlipsky, technischer Chemiker und Maschinen-Ingenieur in Wien.]

Bei Feuersbrünsten ist es oft von hohem Werth, gerissene Schläuche rascher wieder betriebsfähig zu machen, als dies durch die gewöhnliche Holländer-Verbindung möglich ist und hat man zu diesem Zwecke Schlauch-Verbinder von verschiedenen Constructionen zur Anwendung gebracht. Wir erwähnen unter anderen der etwas umständlichen Verbinder für Röhren und Schläuche von Braisted, die verschiedenen Constructionen von Beuer in Reichenberg und von Matzner & Cie. in Wien. An diesem letztgenannten Verbinder nun habe ich verschiedene Verbesserungen und Vereinfachungen vorgenommen, welche ich, auf die Erwirkung eines Patentes verzichtend, durch nachstehende Mittheilung den betreffenden Fabrikanten zugänglich mache.

Wie aus beistehender Zeichnung ersichtlich, besteht der verbesserte Schlauchverbinder aus der Verbindungsröhre A, den Hülsen B_1 B_2, den Schellen C_1 C_2 und den Schraubenstiften D_1 D_2, welche durch das Eingreifen ihrer Enden in eine Vertiefung der Röhre A verhindern, daß sich die Hülsen B_1 B_2 beim Drehen in der



Längenrichtung bewegen können. Diese Hülsen haben ein äußeres Schraubengewinde auf welches die mit Muttergewinde versehenen Schellen C_1 C_2 aufgeschraubt werden.

Die Ansätze der Hülsen B_1 B_2 und der mittlere stärkste Theil der Röhre A haben sechseckigen Querschnitt, so daß sie beim Verbinden der Schlauchenden mit passenden Schlüsseln gedreht, beziehungsweise festgehalten werden können.

Um die Verbindung des Schlauches vorzunehmen, bringt man zunächst die Schellen C_1 C_2 auf die äußersten Gänge der Hülsen B_1 B_2, steckt dann das Schlauchende an den conischen Theil der Röhre, so weit als es geht, und dreht mit dem Schlüssel die betreffende Hülse, damit die Schelle gegen die Mitte der Röhre fortschreite, wobei mit einem zweiten Schlüssel der mittlere Theil der Röhre festgehalten wird. Durch das Fortschreiten der Schellen gegen die Mitte der Röhre wird der Zwischenraum am Conus immer enger und klemmt das Schlauchende fest ein. Wie aus der Zeichnung ersichtlich ist, würde beim Vorrücken der Schellen gegen die Mitte der Röhre um 10 Mm. das Ende der Schelle bereits am Conus anliegen, woraus sich auf ein hinlänglich festes Einklemmen des Schlauchendes schließen läßt.

Der Unterschied gegen den alten Matzner'schen Verbinder besteht hauptsächlich in Folgendem:

1. Bewegen sich meine Schellen gerade fortschreitend, die Matzner'schen dagegen drehend fortschreitend, wodurch eine Verdrehung des Schlauchendes bewirkt wird.

2. Wird das Schlauchende durch die gerade Bewegung der Schellen gegen die Mitte der Röhre gleich und fest angezogen; beim Matzner'schen Verbinder hingegen ist schon durch das Verdrehen des Schlauchendes eine gleiche und feste Einklemmung desselben mit Schwierigkeiten verbunden.

3. Da beim Matzner'schen Verbinder die Conuse am Ende der Verbindungsröhre umgekehrt angebracht sind, müssen sie nach Aufsetzen der Schellen angelöthet werden, was nicht nur zu Brüchen Anlaß geben kann, sondern auch das Zerlegen des Verbinders in seine Bestandtheile ohne Auseinanderlöthen unmöglich macht.

Abgesehen von der Feuerwehr, können sich alle Industrien, welche beim Betriebe überhaupt Schläuche verwenden, dieser Schlauch-Verbinder mit Vortheil bedienen und werden dieselben auch doppeltheilig mit Normalgewinde zum Befestigen an Feuerspritzen oder Hydranten bei der Garten- und Straßenbespritzung eingerichtet.

Windschutz-Vorrichtung für Petroleum-Rundbrenner.

[Original.]

Unter den vielfachen Versuchen, Petroleum-Lampen mit Rundbrenner gegen Luftzug zu schützen, ist die in den nebenstehenden Abbildungen einer Gartenlampe und einer Laterne veranschaulichte patentirte Einrichtung wol eine der zweckmäßigsten.

Dieselbe zerfällt in 2 Theile, und zwar:

1. Die den Brenner umgebende Schaale, die gleichzeitig als Träger des den Brenner umschließenden Glases dient.
2. Das Dach oder die Kappe oberhalb des umschließenden Glases.

Diese patentirten Vorrichtungen werden von der Firma Wild & Wessel in Berlin S., Prinzenstraße 26, in 2 Größen für 10‴ und 14‴ Cosmos-Brenner gefertigt und sind für jeden Brenner dieser Art verwendbar. Die untere Schaale wird auf den Brenner gesteckt und verhindert den directen Zutritt der Luft durch die feinen Löcher des Brennerkorbes zur Flamme. Die Luft muß sich ihren Weg durch die im äußeren Rande der Schaale befindlichen Löcher bahnen und kommt in Folge der mehrfachen Richtungsänderungen selbst bei dem stärksten Wind ruhig zur Flamme.

Fig. 2.

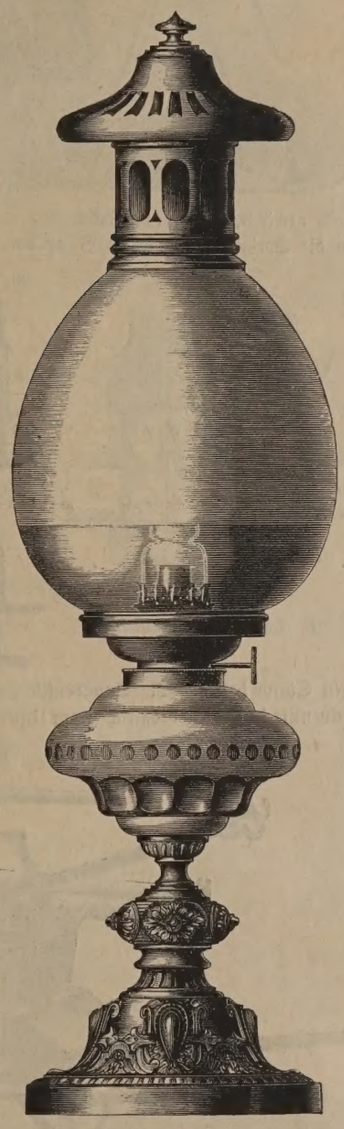
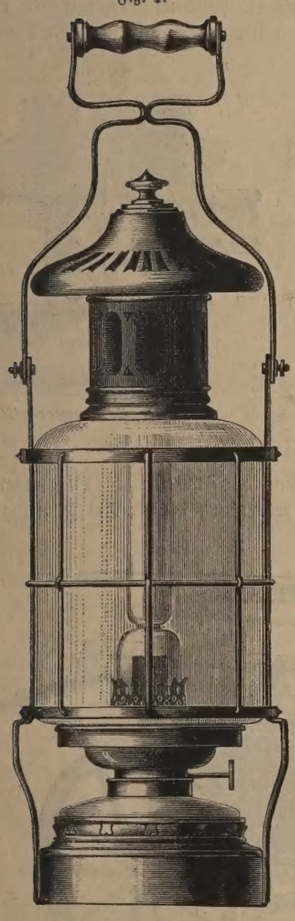


Fig. 1.



Eine Erwärmung des Petroleumbehälters wird hierbei vollständig vermieden und die Regulirung des Dochtes kann unbehindert von außen vorgenommen werden.

Das Dach oder die Kappe hat unter dem mit großen Löchern versehenen äußeren cylindrischen Mantel noch einen desgleichen inneren, aber ohne Luftlöcher, so daß die von allen Seiten dagegen stoßende Luft keinen directen Eintritt zum Cylinderglase findet. Die Bedachung schützt gegen jede Einwirkung von oben und gewährt der im Innern des Glases sich bildenden heißen Luft bequemen Abzug, so daß Brenner und Cylinder immer von einer gehörigen Ventilation umgeben sind. Die Windschutz-Vorrichtung ermöglicht es, auf diese Weise Rundbrenner im Freien als Laternen, Tisch-, Hänge- und Wandlampen ꝛc. zu verwenden.

Der „Phare"-Gasbrenner.

[Original-Uebersetzung aus dem Englischen.]

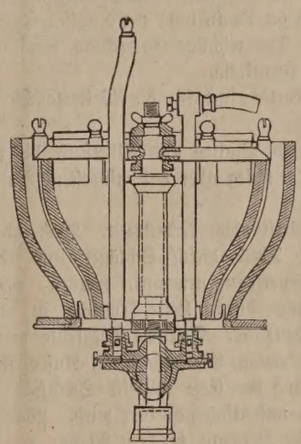
Wer sich in Paris mit dem Rücken gegen die neue Oper aufstellt, hat Gelegenheit, die in drei convergirenden Straßen angewendeten Beleuchtungs-Systeme zu vergleichen. Gerade vor ihm ist die Avenue de l'Opera durch elektrische Lampen nach Jablochkoff's System erleuchtet. Zur rechten Hand repräsentirt die Rue de la Paix die gewöhnliche Gasbeleuchtung, nur daß die Laternenständer näher aneinander gerückt sind, wie in London und je drei Laternen tragen. Linker Hand endlich ist die Rue du Quatre Septembre, von der Pariser Gasgesellschaft mit Phare-Brennern beleuchtet, einem neuen System, eigens erfunden, um die Concurrenzfähigkeit der Gasbeleuchtung gegen das elektrische Licht zu zeigen. Die Pariser städtischen Behörden ermittelten die Kosten der Beleuchtung von einem Quadratmeter Pflasterung durch das Jablochkoff-System und luden die Pariser Gasgesellschaft ein — welche das Monopol für die Versorgung der französischen Metropole mit Gas besitzt — denselben Leuchteffect mit dem gleichen Kostenaufwande zu bewerkstelligen. Die Gesellschaft stellte demzufolge gewöhnliche Laternenständer auf gußeiserne Untersätze von $2^1/_2$ Fuß Höhe in Entfernungen von ungefähr 40 Fuß von einander auf und versah dieselben mit ihrer neuen Combination von sechs Brennern, welche zusammen pro Stunde 1400 Liter Gas consumiren und eine Leuchtkraft von 140 Normalkerzen erreichen.

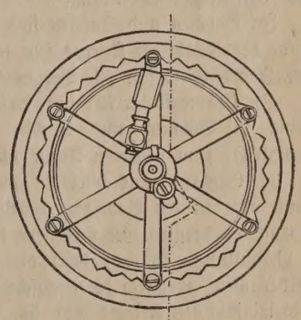
Die sechs Brenner würden einzeln bei dem gleichen Gasconsum nur einen Lichteffect von 66 Normalkerzen ergeben und verdankt man die Differenz ohne Zweifel der gesteigerten Temperatur und der vollkommeneren Verbrennung, welche durch die gegenseitige Einwirkung der Flammen auf einander und durch die mit zwei Lampencylindern erzielte Luftzuführung herbeigeführt wird.

Von den nebenstehenden Skizzen stellt Fig. 1 einen Verticalschnitt und Fig. 2 einen Grundriß des „Phare"-Gasbrenners vor. Sechs Brenner sind so in gleichen Abständen in einem Kreise von ungefähr 6 Zoll Durchmesser arrangirt, daß durch die gegenseitige Einwirkung gewissermaßen Zwischenflammen erzeugt werden und das Ganze eine vollkommene und ununterbrochene Lichtkrone bildet. Ringförmige Luftströme werden der Flamme von innen und außen durch zwei Glascylinder zugeführt, von denen der innere an der Außenseite mit Riefen versehen ist. Andere Luftströme, welche die Glascylinder sowol von innen, als von außen bespülen, dienen dazu, dieselben abzukühlen und ein Brechen derselben zu verhindern. Alles in Allem, hat man berechnet, strömen per Stunde 4—500 Kubikmeter Luft durch die Lampe.

Der kleine horizontale Brenner, welcher, durch einen Mantel geschützt, auf der rechten Seite angebracht ist, die „Veilleuse", bleibt stets am Brenner und dient zum Entzünden der anderen Brenner bei entsprechender Hahnstellung, so daß die Laterne niemals geöffnet zu werden braucht. Der Brenner zur linken Hand, welcher die

Fig. 1. Fig 2.





anderen überragt, ist für den Gebrauch nach Mitternacht bestimmt, wenn weniger Licht benöthigt wird. Der Hahn ist so eingerichtet, daß bei einer bestimmten Stellung das Gas nur in den einzelnen Brenner tritt und nicht in die sechs anderen; in einer zweiten Stellung geht das Gas in diese sechs Brenner, aber nicht in den einzelnen und bei der mittleren Stellung wird nur der „Veilleuse" Gas zugeführt. Ein unter dem Hahn angebrachter Rheometer regulirt den Gasdruck.

Diese Laternen sollen mit ihrer Leistung von 140 Normalkerzen den Jablochkoff-Kerzen in der Avenue de l'Opera überlegen sein, welche nur 121 Normalkerzen erreichen. Noch günstiger stellt sich das Verhältniß der respectiven Kosten für die erleuchtete Fläche. Die Ingenieure der Gasgesellschaft ermittelten die Beleuchtungskosten für den Quadratmeter der Rue du Quatre Septembre für 6 Stunden zu 1·8 Centimes, während das elektrische Licht in derselben Zeit und für den gleichen Flächenraum 3 Centimes kostet. Es ist hierbei allerdings zu berücksichtigen, daß das Gas zur öffentlichen Beleuchtung der Stadt nur zu 15 Centimes pro Kubikmeter angerechnet wird, während die Privat-Consumenten 30 Centimes zahlen. Dieselben Brenner sind der Stadt Brüssel für die Place royale und die Außenseiten der Gallerien von St. Hubert in Anwendung gebracht worden.

Allgemeine Geschichte des Zinnes.

Studie von E. Reyer.

(Fortsetzung.)*)

Zu Ende des Mittelalters muß die Production des Zinnes bedeutend gestiegen sein, denn die Broncekanonen [18], welche nun mehr und mehr Anwendung fanden, verlangten viel Metall.

Ueberdies wurde die Verwendung des Zinnes zur Herstellung von Tafelgeschirr in Italien und Deutschland volksthümlich.

In der ersten Hälfte des 16. Jahrhundertes nahm die Zinnproduction in Böhmen und Sachsen einen großen Aufschwung. Zahlreiche neue Bergwerke wurden erschürft. Viele Capitalisten wendeten sich dem vielversprechenden Bergbau zu.

Altenberg ist seit der zweiten Hälfte des 15. Jahrhundertes bekannt. In den ersten Decennien schütten die Wäschen daselbst 5000 bis 8000 Ctr. jährlich.

In demselben Maße wie die Wäschen von Schönfeld abnehmen, blüht das Bergwerk von Schlackenwald auf. Beide Städte (zusammen) haben in der ersten Hälfte des 16. Jahrhundertes wiederholt zwischen 10.000 und 15.000 Ctr. Zinn producirt.

Die alten Seifen von Graupen, Schönfeld und Schlackenwald, Ehrenfriedersdorf und Geyer wurden wiederholt umgearbeitet, überdies kommen neue Wäschen auf zu Eibenstock, Platten, Gottesgab, Abertam, Hengstererben ꝛc. Bald fangen an diesen neuen Fundplätzen auch die Bergwerksarbeiten an. Platten baut binnen weniger Jahre (bis 1546) 12 Schmelzhütten.

In Sachsen sind zur selben Zeit (1550) Altenberg und Ehrenfriedersdorf die Hauptproducenten.

Die Gesteine werden in Böhmen und Sachsen allerwärts entweder durch Sprengkeil oder durch Feuersetzen gewonnen. Zum Zerkleinern der Erzgesteine dienten noch zu Ende des 15. Jahrhundertes Mörser und Handmühlen. Dann wurde in Sieben gewaschen. Seit Anfang des 16. Jahrhundertes kommen die Pochwerke auf. Die Aufbereitung wird in Planherden und Schlämmgräben besorgt. Der Schlich wird geröstet. Unreines Zinn wird ausgeseigert.

In Italien wurden im 16. Jahrhunderte neue Verwendungsarten des Zinnes entdeckt: Zinnfolie als Spiegelbeleg, Zinnglasur (für Kochgeschirre und Majolica) und Zinnemail (für Metallwaaren).

Und bald wurde das Zinn auch in der Färberei unentbehrlich durch die Entdeckung der Eigenschaften des Zinnsalzes.

Libavius stellte zuerst durch Destillation von Zinn mit Sublimat das rauchende Chlorzinn (Spiritus fumans Libavii) her.

Drebbel entdeckte die Wichtigkeit dieser Verbindung für die Färberei und fand zugleich eine einfache Methode, das Zinnsalz zu gewinnen. Er hatte ein Cochenille-Extract vor seinem Fenster stehen. Durch Zufall spritzte etwas Königswasser auf das in Zinn gefaßte Fenster und einige Tropfen dieser Flüssigkeit kamen in die Cochenillelösung. Das Chlorzinn bewirkte eine hochrothe Umfärbung. Der tüchtige Chemiker ruhte nicht, bis er die Ursache dieser Färbung und auch die Darstellung des Zinnsalzes durch Lösung von Zinn in Königswasser fand (1630). Die wichtige Entdeckung fand rasch ihren Weg über Deutschland nach England und Frankreich.

Die ersten Decennien des 17. Jahrhundertes sind für die Weltgeschichte des Zinnes von großer Bedeutung.

In Böhmen und Sachsen sind Schlackenwald, Platten und Altenberg bis zum Beginne des 30jährigen Krieges sehr productiv. Der Krieg aber hat mindestens für ein halbes Jahrhundert fast alle Bergwerke gelähmt.

In Cornwall herrscht um dieselbe Zeit vierstündige Arbeitszeit. Während die Gesteine in Böhmen und Sachsen nur zum Theil durch Schlägel und Eisen (Sprengkeil), zum größeren Theile aber durch Feuersetzen gewonnen werden, wendet man in England ausschließlich die Sprengung durch Keile (welche in einen Schram oder in ein Bohrloch eingetrieben werden) an. Deutsche Bergleute werden nach England berufen und verbessern dort die Förderung, Wasserhaltung, Aufbereitung und Verhüttung. Becher lehrt die Verschmelzung der Erze mittelst Steinkohle im Reverberirofen, wodurch die englische Production wesentlich gefördert wird. Während des dreißigjährigen Krieges hebt sich der englische Bergbau in dem Maße, als der deutsche niedergeht.

(Fortsetzung folgt.)

*) Siehe Nr. 46 und 47.

[18]) Bei den Arabern waren Broncekanonen schon im Jahre 1131 in Gebrauch. Von Spanien aus kamen sie nach den Niederlanden und England. E. v. Bibra: Die Broncen der alten Völker, 1869, p. 191. Kanonenmetall bereitete man zu Ende des Mittelalters zumeist mit 10%, Glockenmetall mit 20% Zinn.

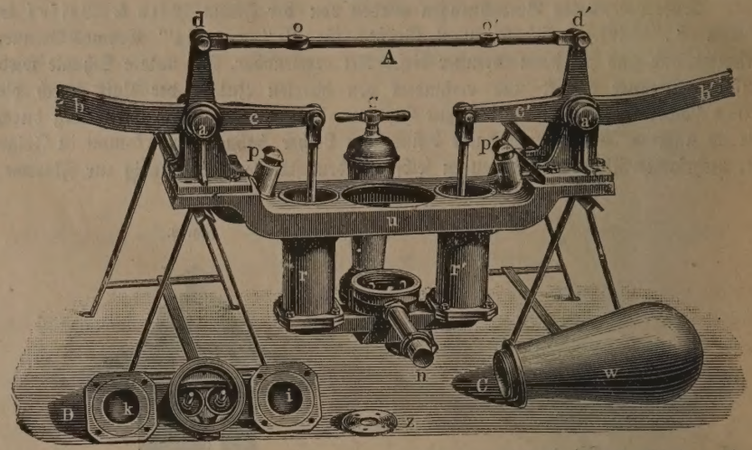
Feuerspritzen.

Wir entnehmen einem Artikel des „Prakt. Masch.-Constructeur" über „das Feuerlöschwesen auf der Düsseldorfer Gewerbe-Ausstellung" folgende Mittheilungen über Spritzenconstructionen der Metallgießerei von Aug. Hönig in Köln.

Wenn die genannte Firma auch noch mehrfach den, in einem Stück durchgehenden zweiarmigen Handhebel an ihren Spritzen anbringt, so ist sie doch bemüht, eine andere verbesserte Construction eigenen Patents einzuführen, die vor der älteren namentlich den Vortheil hat, den Arbeitern an der Spritze eine bessere Ausnutzung ihrer Kraft zu ermöglichen. Unser Holzschnitt (Fig. 1) verbildlicht dieselbe. Beim waagerechten, in einem Stück durchgehenden Druckhebel findet meistens eine $3^1/_2$—4fache Hebelübersetzung statt. Da ferner der Kolbenhub ungefähr 225 Mm. beträgt, so ergiebt sich daraus, daß beim Spritzen der Angriffspunkt der Arbeiter einen Weg von $(1 + 4)\ 225 = 1125$ Mm. zurücklegen muß. Bei der Hönig'schen Construction, wo zwei dreiarmige Hebel durch eine Stange A verbunden sind, wird das Hebelverhältniß $1 : 3^1/_2$ ausgeführt, so daß die Arbeiter beim Niederdrücken des Druckhebels ihre volle Körperkraft ausnützen können. Diese Hebelanordnung ermöglicht indeß auch, die beiden Cylinder näher zusammenzurücken und somit den schädlichen Raum durch Verkürzung der Verbindung zwischen dem Windkessel und den Pumpen zu verkleinern.

Die Ventile sind, wie zum Theil aus Holzschnitt Fig. 1, besser aber aus Holzschnitt Fig. 2—5 hervorgeht, unter dem Windkessel in einem Gehäuse vereinigt. In der Regel werden Muschelventile, die einen Kugelabschnitt (s. Holzschnitt Fig. 3) bilden,

Fig. 1.



deshalb gewählt, damit auch dann ein völlig dichter Verschluß herbeigeführt werde, wenn die Spritzen, wie dies z. B. oft an schrägen Ufern der Fall ist, keinen waage-

Fig. 2.

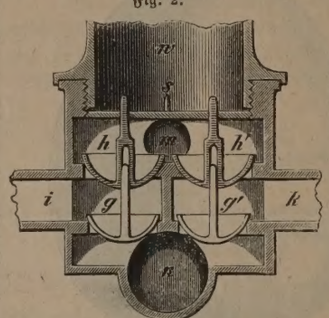


Fig. 3.

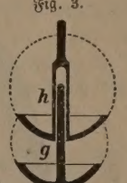
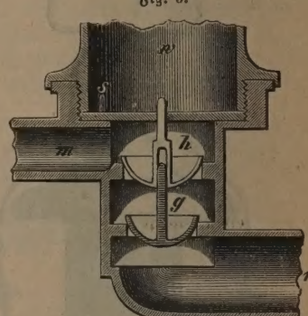


Fig. 4.

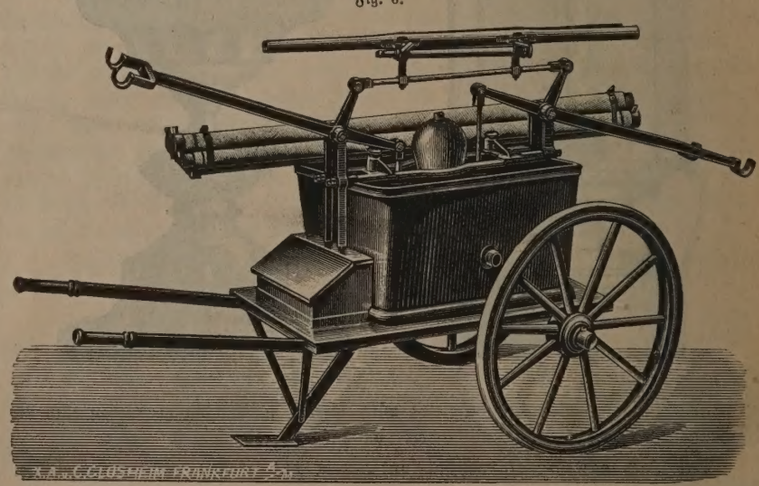
Fig. 5.



B' Längen-Querschnitt. B'' Breite-Querschnitt.

rechten Stand haben. Die Saugventile gg^1 haben ihre Führung in Bohrungen der Druckventile hh^1, diese desgleichen am Untertheile des Windkessels w. Die Führungsstifte

Fig. 6.



der Ventile müssen so lose in ihren Bohrungen gehen, daß Sand, der etwa hineingerathen sollte, keinen nachtheiligen Einfluß auf die Functionirung der Ventile ausübt. Der Windkessel braucht nur aus dem Untersatz herausgeschraubt zu werden, um sämmtliche Ventile bequem zugänglich zu machen.

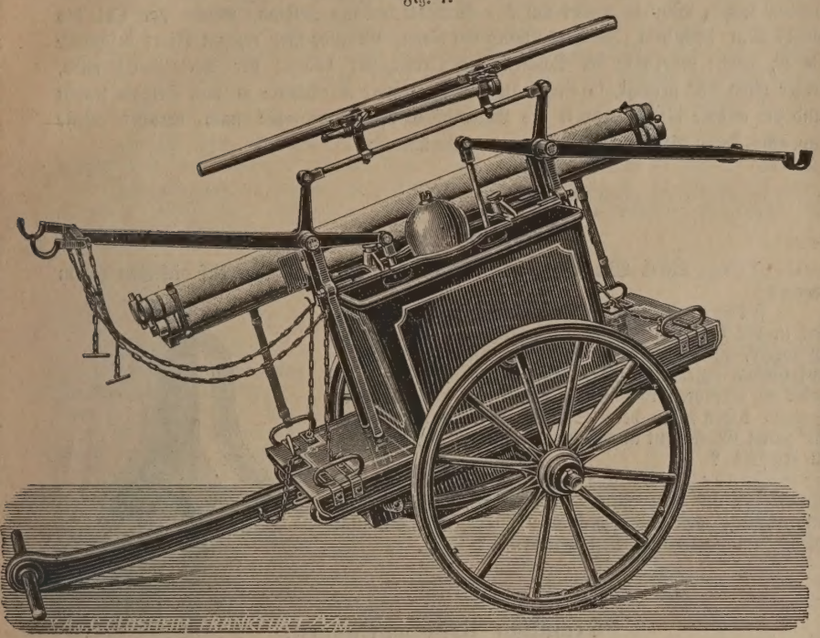
Die Berufsfeuerwehren mehrerer größerer Städte verwenden noch ausschließlich statt der Klappenventile Kegelventile in Form der Fig. 4. Als Verbesserung derselben sind die Muschelventile eingeführt.

Das Pumpwerk, welches seine Befestigung an der gußeisernen sogenannten Werkbohle u hat, ist ganz in Messingguß ausgeführt. Die Ventilkammer ist mit den Verbindungsstücken i und k zum Anflanschen der Pumpencylinder in einem Stück gegossen. Die Cylinder sind ausgebohrt, sowie sauber geschliffen und der aus Rothkupfer

getriebene Windkessel w, wie auch alle anderen Theile sind sämmtlich durch Schrauben verbunden; Löthungen kommen nicht vor.

Mit dem beschriebenen Pumpwerk sind die beiden zweirädrigen Spritzen (Holzschnitt Fig. 6 und 7) ausgestattet. Spritzen nach der Bauart Fig. 6 sind auf dem Wagen befestigt, also zum sofortigen Gebrauch bereit, so daß dieselben nach dem Anschrauben des Druck- und Saugschlauches in Betrieb gesetzt werden können. Bei der Spritze Fig. 7, einer sogenannten Abprotzspritze, ist dies aber nicht der Fall. Bei dieser ist die Spritze auf einem schlittenartig gebauten Holzgestell befestigt, das mit

Fig. 7.



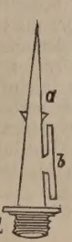
dem zweiräderigen Wagen durch einen Eisenbolzen (Protznagel) verbunden ist. Zum Gebrauche muß die Spritze vom Wagengestell durch Aufkippen des letzteren abgeprotzt werden. Beim Arbeiten an der Spritze werden jedoch die Mannschaften durch das übermäßig tiefe Herabbeugen des Oberkörpers sehr rasch ermüdet, weshalb die Spritze Fig. 6 unbedingt vorzuziehen ist. An den Wasserkasten dieser Spritze ist der Boden aus Rothkupfer, der übrige Theil aus hartgewalztem und gut verbleiten Holzkohleneisen angefertigt.

(Fortsetzung folgt.)

Technische Mittheilungen.

(**Aus dem deutschen Patent-Bureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

Ausflußrohr mit Spritzvorrichtung für Oelkannen. Das spitz zulaufende Rohr a ist mit einer elastischen Platte b und einer Anschlußvorrichtung d versehen, durch welche es mit einer Oelflasche verbunden wird, um diese in eine Oelspritzkanne umzuwandeln. Dem Walter & Wagner, Schleiz in W. unter 11.589 patentirt.

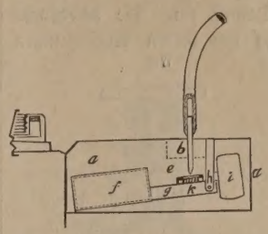


Aluminiumbronce erzeugt James Welzter in Edgboston, Großbritannien, nach einem ihm unter Nr. 11.577 patentirten Verfahren. Dieselbe besteht aus Kupfer und Aluminium im Verhältniß von 90 : 10 bis 99 : 1, gemischt je nach der beabsichtigten Verwendung, mit 1—6% einer Legirung von 20 Gewichtstheilen Nickel, 20 Gewth. Kupfer, 30 Gewthl. Zinn und 7 Gewthl. Aluminium. Das Kupfer wird in Form von Blech oder granulirt auf elektrolytischem Wege mit Aluminium überzogen, sodann eingeschmolzen und darauf wird die oben erwähnte Legirung hinzugesetzt.

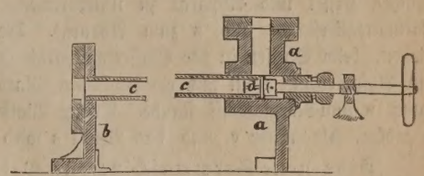
Neuerungen an dem Hoens' & Klato'schen Wasserleitungsventil ließ sich Richard Mauch in Wien unter Nr. 11.659 patentrechtlich schützen, bei welchem sich in dem Hahnkörper ein Kolben auf- und abbewegen läßt, der nach abwärts eine entsprechend lange röhrenartige Verlängerung trägt. In der Wandung dieser Verlängerung sind zwei diametral gegenüberstehende fensterartige Oeffnungen angebracht, welche den in der Büchse befindlichen Oeffnungen in Form, Größe und Anordnung entsprechen. Die eigenthümliche Form dieser Durchflußöffnungen gestattet den Wasserzufluß vom vollen Querschnitt bis zum feinsten Faden abzuschneiden und so jede Stoßwirkung in der Leitung durch das Schließen des Hahnes sicher zu verhüten.

Heizung mit erwärmter Luft von Adolf Wolpert in Kaiserslautern. D. R. P. Nr. 10863. Die in einer Heizkammer erwärmte Luft wird durch Canäle, welche von der Heizkammerdecke ausgehen, in geschlossene Erwärmungskörper emporgeführt, welche in den Fußböden oder Wänden liegen, oder Sockel- und Brüstungslambris oder in den Zimmern stehende Oefen bilden. Von diesen Erwärmungskörpern geht andererseits ein Canal bis zum Fußboden der Heizkammer hinab. Sobald nun Luft in der Heizkammer erhitzt wird, muß eine Circulation in dem ganzen geschlossenen System erfolgen, wie bei der Warmwasserheizung. Will man nicht nur heizen, sondern zugleich mit warmer Luft ventiliren, so wird eine Anzahl von Löchern im Sockel der Wand, bezw. des Luftofens, geöffnet. Soll mit kühler Luft ventilirt werden, so schließt man den Warmluftcanal, wobei durch den anderen Canal die kühle Luft vom Fußboden der Heizkammer in die zu ventilirenden Räume gelangt.

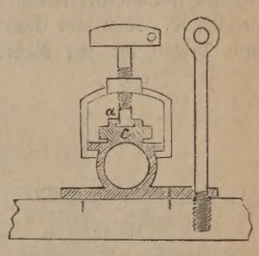
Regulirvorrichtung für Lampen und Heizapparate. Beistehend abgebildete Vorrichtung zur Regulirung des Zuflusses von Oel oder anderen Flüssigkeiten in Lampen und Heizapparaten ist dem William Walter Hopkinson in London unter Nr. 11.200 patentirt worden. An dem Oelbehälter einer Lampe oder eines Kochapparates ist eine Kammer a angebracht, nach welcher von einem höher gelegenen Reservoir her durch das Zuflußrohr b die Brennflüssigkeit zufließt. Das an seiner Mündung möglichst enge Rohr b wird durch den Schwimmer f abgeschlossen, indem sich die in eine Kapsel K eingeschlossene Kautschukplatte e gegen die Mündung des Rohres legt, sobald der Schwimmer dem Flüssigkeitsniveau entsprechend steigt. Die Kapsel K ist auf den um den Bolzen h drehbaren Hebel g festgelöthet, i ist ein Gegengewicht zum Ausbalanciren des Schwimmers, um letzteren empfindlich zu machen.



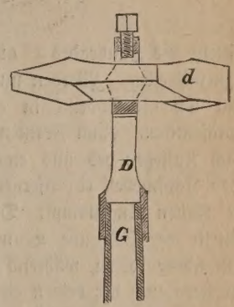
Condensationswasserableiter von Kuntze in Göppingen. D. R. Pr. N. 11.591. Die Wirkung des Apparates beruht auf der Ausdehnung einer Messingröhre c infolge der Erwärmung durch den durchströmenden Dampf. Die Röhre ist einerseits in einem festen Ständer b, andererseits in einem verschiebbaren und mit verstellbarem Ventil d versehenen Gehäuse a befestigt.



Controlirung von Bierleitungen. Um bei den Bierdruckapparaten die Controle, ob die Bierleitungen gereinigt sind, ausüben zu können, wird in die Rohrleitung eine dem Hugo Alisch & Co. in Berlin unter Nr. 11.332 patentirte Vorrichtung eingeschaltet, welche aus einem innen verzinnten Metallrohr von dem inneren Durchmesser der Bierröhren besteht. Dasselbe hat einen 60 Mm. langen Schlitz, in welchen ein Deckel c genau paßt. Letzterer wird durch einen Bügel vermittelst der Schraube a festgehalten. Zu beiden Seiten des Metallrohres sind Durchgangshähne angebracht, damit zu jeder Zeit nachgesehen werden kann, ob eine gründliche Reinigung der Röhren stattgefunden hat.

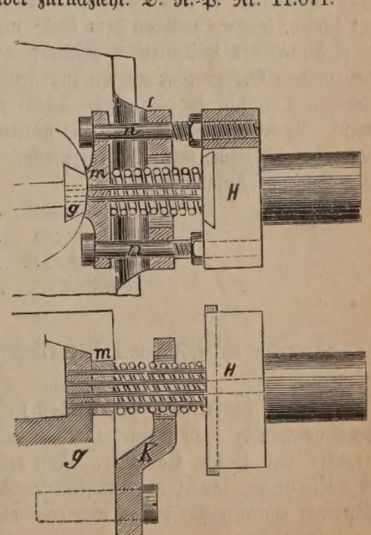


An Gas-Löthkolben hat sich L. Duesnel in Paris die Neuerung patentiren lassen, das zur Erhitzung des Kolbens N dienende Gas durch den Stiel zu leiten, so daß direct hinter dem Handgriff das durchströmende Gas Luft ansaugt, mit dieser gemischt bei G austritt, verbrennt und den Kolben N erhitzt. Derselbe kann in dem auf den Stiel geschraubten Kopf D, seinem mittleren polygonalen Querschnitt entsprechend, durch Schraube m nach Belieben festgeklemmt werden. D. R.-P. Nr. 11.331.



Ein Luftzugsieb für Petroleumflachbrenner ließen sich Rowland & Thierfelder in Leipzig patentrechtlich schützen, welches mit einer um Scharniere drehbaren Klappe versehen ist, bis sich nach innen öffnet, sobald man behufs Anzündens der Lampe mit dem Zünder dagegen stößt, und die sich sofort wieder schließt, sobald man den Zünder zurückzieht. D. R.-P. Nr. 11.071.

Maschine zum Durchlochen von Lampensieben und ähnlichen Blechartikeln. D. R. P. Nr. 11.088 des F. Budweg & Sohn in Berlin. Die in dem Kopfe H des Stempelhalters der Maschine befestigten dünnen Stempel gehen durch den Steg m, der von den mit H in Verbindung stehenden Bolzen n getragen wird, hindurch, um hierdurch die richtige Führung zu erhalten. Die zwischen H und m liegende spiralförmige Feder drückt den Steg m stets nach vorwärts, also gegen die Schnittplatte g, und es bleibt das zu lochende Blech so lange zwischen m und g festgeklemmt, bis die Stempel die gedrückten Löcher wieder verlassen haben. Die Stifte n haben in dem am Gestell der Maschine befestigten Stücke P Führung. Eine an der Maschine vorhandene Transportirvorrichtung bewirkt die richtige Verschiebung des zu lochenden Bleches selbstthätig, während eine neue Ausrückvorrichtung die Maschine außer Betrieb setzt, sobald ein Sieb fertig gelocht ist.



Selbstthätiger Dampfkessel-Speiseapparat. Richard Langenstepen hat an dem ihm unter Nr. 10.238 patentirten Apparat folgende Aenderungen vorgenommen, welche ihm durch ein Zusatzpatent unter Nr. 11.394 geschützt worden sind. Das Dampfventil d ist durch ein Hohlkolbenventil d^1 ersetzt (Fig. 1), das mit einem Kolben c verbunden ist. Letzterer bildet eine bewegliche Zwischenwand zwischen den beiden Abtheilungen a und b des Apparates (s. Hauptpatent), indem der Stutzen E nach a, und F nach b führt. Durch G tritt der Dampf ein. Die bewegliche Zwischenwand c kann auch in der unteren Verbindung der beiden Abtheilungen

Fig. 3.

Fig. 1.

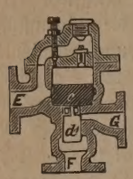
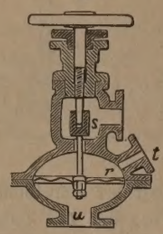


Fig. 2.



angeordnet werden. Die Hilfsvorrichtung (Fig. 2), aus einem doppelsitzigen Ventil bestehend, soll Anwendung finden, um beim Andringen von Kesselwasser die Verbindung zwischen Kessel und Apparat zu unterbrechen. x führt zum Dampfraum, y zum Normalwasserstande und z zum Apparat. Die Hilfsvorrichtung (Fig. 3) soll dazu dienen, beim Speisen in der Wasserstandslinie mit trockenem Dampfe zu arbeiten. Ein Absperrventil s ist mit einebiegsamen Platte v verbunden. t führt zum Dampfraum, u zum Normalwasserstande. Dringt Wasser in u ein, so wird der Druck über v größer, als unter v und das Ventil s wird geschlossen.

Eine neue Formmaschine für Geschirrguß besteht aus zwei Theilen von denen der eine zum Formen des Mantels, der andere zur Herstellung des Kerns, dient. Auf die Tischhälften f und f^1 (Fig. 1) werden die beiden Hälften eines vertical getheilten Formkastens gesetzt, so daß jede derselben mit der entsprechenden Tischhälfte beweglich ist. Nach dem Einstampfen des Kastens werden Tisch- und Formkastenhälften durch Drehen der mit Rechts- und Links-Gewinde versehenen Schraubenspindel g

Fig. 1.

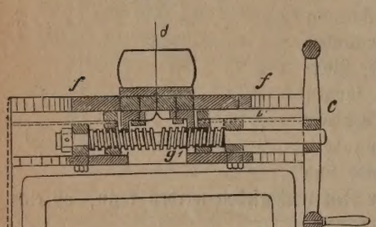
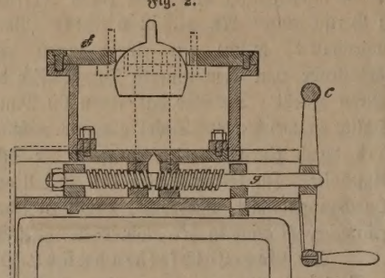


Fig. 2.



mittelst des Handrades r auseinander geschoben, während die unbeweglichen Modelle e zurückbleiben. Werden nun die abgehobenen Formkastenhälften zusammengesetzt, so zeigt sich als Abdruck in denselben die Form der Modelle, welche den Topfmantel repräsentiren. Zum Formen des Kerns dient die in Fig. 2 dargestellte Vorrichtung. Nach Aufsetzen des aus einem Stück bestehenden Formkastens, von welchem aus in jeden Topfmodell ein eiserner Kernhalter reicht, wird die Höhlung des Modells und der Kasten eingestampft. Durch Auseinanderschieben der beiden Tischhälften f und f^1 mittelst der Schraube g und Handrad r entfernen sich die Modellhälften von dem entstandenen Kern, während dieser zurückbleibt. Durch Zusammensetzen dieses Kastens mit Kern und der beiden die Mantelform enthaltenden Kastenhälften erhält man die fertige Form zum Gießen des Topfes. D. R. P. Nr. 11.487 des Eisenhüttenwerks „Marienhütte" bei Kotzenau.

(**Verbesserung des Bunsen'schen Brenners.**) Wie bereits vor etwa 20 Jahren Vogel vorschlug, so läßt jetzt auch Terquem die Luft beim Bunsen'schen Brenner nicht seitlich, sondern zwischen dem Fuße und dem Brennrohre von unten eintreten. Die Regelung des Luftzutrittes geschieht durch Auf- und Niederschieben der Röhre. Oben in das Brennerrohr werden zwei senkrecht zu einander stehende Bleche eingesetzt, welche die Oeffnung in vier gleiche Theile zerlegen, über denen sich die Flamme wieder schließt. Dieser Einsatz gestattet eine stärkere Luftzufuhr, ohne ein Zurückschlagen oder Flackern der Flamme befürchten zu müssen. Mitten aus der Flamme angesaugte Gase hatten folgende Zusammensetzung.

Kohlensäure . . .	5·0
Kohlenoxyd . . .	9·5
Sauerstoff	0·5
Stickstoff	85 0
	100·0

Die Temperatur dieser Flamme soll erheblich höher sein als die des gewöhnlichen Brenners. („Dingl. Polyt. Journ.")

(**Schutz des Eisens gegen Rost.**) Folgende Flüssigkeit soll das Rosten des Eisens vollständig verhindern. 1 Liter Leinöl, 1 Liter brauner Firniß, $1^1/_4$ Liter Terpentin und 45 Gr. Camphor. Man erwärmt das Gemenge unter Umrühren auf dem Wasserbade, taucht die betreffenden Gegenstände einige Augenblicke ein, spült sie darauf mit warmen Wasser ab und trocknet. („Chem.-Ztg.")

(**Flüssigkeit zum Broncircn.**) Man löst 10 Th. Anilinroth und 5 Th. Anilinpurpur in 5 Th. Alkohol von 95 Proc. auf einem Wasserbade und fügt dazu 5 Th. Benzoësäure. Darauf läßt man 5—10 Minuten kochen, bis die grüne Farbe in helles Braun übergegangen ist; taucht man in diese Flüssigkeit die zu broncirenden Gegenstände (Metall, Holz 2c.), so erhält man einen täuschenden Ueberzug.

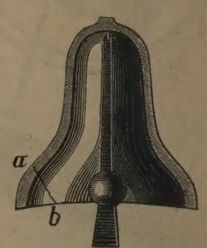
(„Monit. prod. chim.")

(**Saugdochte aus Metall für Lager.**) A. Piat in Paris (Rue St. Maur) ersetzt nach „Dingl. Polyt. Journ." die Capillarwirkung der aus Baumwollfasern hergestellten Schmierdochte durch die Capillarwirkung der engen Zwischenräume eines dünnen Bleches, welches in der Form des Buchstabens „W" in eine große Zahl von Falten hin und zurückgebogen und hierauf zusammengedrückt wird. In den so entstehenden spitzen Winkeln macht sich eine Capillarwirkung geltend, welche das Oel bis zu 17 Mm. hoch hebt. In Verbindung mit diesen Metalldochten erzeugt Piat besondere Lager, welche innerhalb der Schalen den Oelbehälter haben; der Metalldocht wird, unter etwa 45° geneigt, so eingelegt, daß die untere Blechkante in das Oelbad taucht und die andere die Unterkante des Lagerhalses der Längenachse nach berührt. Eine schwache Feder dient zur Erhaltung der Berührung.

Technische Anfragen.

Frage 2588. Wie dreht und polirt man Stahlglocken, ohne daß dieselben warm werden?

Frage 2598. Eine Thurmglocke mittlerer Größe hat in der Richtung a b einen Sprung und bitte ich mir zu sagen, ob sich derselbe mit dem gleichen Metall auf Grund einer Analyse — zuschweißen läßt und wie dabei zu verfahren ist? Würde der Klang der Glocke bedeutend leiden? Ist beim Schweißen, wenn man vorher die ganze Glocke gut anwärmt, ein anderweitiger Sprung zu erwarten?



Frage 2600. Wie wird der beim Verzinkungsproceß sich auf dem Zinkbad befindliche, schmutzig und unbrauchbar gewordene, hechtgrau aussehende „Salmiak" wieder am vortheilhaftesten verwerthet?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2573. Ein Freund des „Metallarbeiter" schreibt noch zu dieser Frage: Achsbüchsen werden bei uns so gegossen, wie Ihr Correspondent in letzter Nummer beschrieben hat und bildet die Bohrung der Achsbüchse dann weißstrahligen Coquillenguß, der nach außen in gewöhnliches Graueisen übergeht. Eine durchgehende Härte erhält man, wenn man die betreffende Büchse rothwarm macht und sie in einem Bade aus folgenden Ingredienzien abkühlt: 5 Loth (altes preuß. Gewicht) concentrirte Salpetersäure, 4 Loth concentrirte Schwefelsäure und 20 Pfund Wasser. Ich habe übrigens dabei gefunden, daß sich die Härte mit dem Zusatz von Säure steigert. Das Recept sagt ferner, daß man Holzkohleneisen in Holzkohle, Coakseisen in Steinkohlen erwärmen soll. — Uebrigens werden die auf solche Weise gehärteten Achsbüchsen sehr spröde, ertragen keinen Schlag und dürfen nur mit Schrauben behandelt werden, während das erst angegebene Verfahren die Büchse hart macht, an den Stellen, wo es von ihr verlangt wird, also in den Laufflächen. Will Ihr Fragesteller Versuche mit dem Härtewasser anstellen, so muß er die Büchsen vorher bearbeiten.

Zur Frage 2594. Die Verwerthung des Hartzinks ist eine sehr verschiedene und abhängig von der Qualität desselben. Die letztere wird ihrerseits bedingt durch den bezüglichen Eisengehalt des Zinkes und ob dasselbe bereits mehr oder weniger verbrannt ist; ist daher das Hartzink weniger steif und dünnflüssiger, so ist dessen Verwendung noch zu Lagermetall für bestimmte Zwecke möglich und sehr zu empfehlen, während im ungünstigen Falle dasselbe in einem entsprechenden Flammofen oder in einer Muffel wieder raffinirt und vom Eisengehalt befreit wird, so daß das hierdurch wiedergewonnene flüssige Zink wieder verwendet werden kann. Die Zinkasche ist zu verschiedenen Zwecken benützbar und wird meist an Händler verkauft. Während für das Hartzink ca. die Hälfte vom jeweiligen Marktpreis des Zinkes bezahlt wird, erhält man für die Zinkasche nicht einmal ein Viertel dieses Preises. G. M.

Ausstellungs-Zeitung.

(**Ausstellung in Halle a. S.**) Der Anmeldetermin für die im nächsten Jahre abzuhaltende Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Halle läuft am 1. December ab.

(**Ausstellung in Frankfurt a. M.**) Unter den kunstgewerblichen Preis-Arbeiten, welche das Directorium des mitteldeutschen Kunstgewerbe-Vereines in Aussicht genommen hat und deren Ausstellung im Kunstgewerbe-Museum sich lebhaften Interesse- und zahlreichen Besuches erfreut, heben wir aus dem Gebiete der Metall-Industrie Folgendes hervor. Während der erste Preis der Holz-Industrie entnommen, besteht der zweite in einem Bracelet mit Diamanten und Smaragden von Schürmann & Co. hier, gleich ausgezeichnet durch vornehme Pracht, durch scheinbare, schlichte Einfachheit bei geschmackvoller Gediegenheit. Aus Silber getrieben sind die graciösen zwei Fruchtschaalen und die Jardinière von Hesselberg & Co., welche den dritten Preis bilden. Von der Decke hängt unter anderen ein kupferner Kronleuchter in holländischem Styl aus der Fabrik von Valentin, an der Wand eine Uhr von Seitz & Seidel in München, welche durch stylvolle Einfachheit anspricht. Als schöner Zimmerschmuck präsentirt sich auch ein Trinkhorn von Stotz in Stuttgart: eine geflügelte Sirene trägt ein graziös gewundenes Büffelhorn, das zum Trinkgefäß eingerichtet wurde. Stylvolle Zinngeräthe von Reutlinger in Frankfurt, Hängelampen aus der Jung'schen Fabrik, getriebene Messingteller im kraftvollem Geschmack der deutschen Renaissance. Deren Styl ist es überhaupt, welcher den meisten ausgestellten Arbeiten ihre Physiognomie verleiht und in ihnen mehr oder weniger mit Glück nach einer Verschmelzung ringt mit dem modernen Geschmack.

(**Ausstellung in Breslau.**) Aus einer von der „Breslauer Ztg." publicirten Liste der bisher ihrer Theilnahme an der schlesischen Gewerbeausstellung zugesagt habenden Firmen entnehmen wir Gruppe III, Metallindustrie, betreffend, daß die großen Eisenhütten, Hochöfen und Walzwerke sich bisher ablehnend verhielten, daß dagegen das eigentliche Metallgewerbe sehr reich vertreten sein und alle bedeutenderen Firmen der Provinz umfassen wird.

(**Ausstellung in Stuttgart.**) Das Comité der nächstjährigen Gewerbe-Ausstellung hat die erste Nummer einer autographirten Ausstellungs-Correspondenz erscheinen lassen.

(**Ausstellung in Nürnberg.**) Die permanente Ausstellung des bayrischen Gewerbemuseums nimmt neuere Erzeugnisse der Gewerbeindustrie, namentlich aber kunstgewerbliche Arbeiten zur zeitweiligen Ausstellung auf und werden die näheren Bedingungen, die Anmeldeformulare und Lieferscheine auf Ersuchen mitgetheilt. Es empfiehlt sich, die Anmeldungen von auszustellenden Gegenständen rechtzeitig zu bewirken, um für dieselben den geeigneten Raum freihalten zu können. Da der Besuch der Ausstellung, welcher mit Ausnahme des Samstages täglich gestattet wird, ein sehr lebhafter ist, so liegt die Beschickung im Interesse der Gewerbs- und Kunstindustrie und wird zu zahlreicher Betheiligung eingeladen. Die Aussteller können sich bei der „König Ludwig's Preisstiftung" bewerben, welche jährlich 1 goldene, 3 silberne und 7 broncene Medaillen für die besten der ausgestellten Arbeiten vertheilt. — Nach den Aeußerungen competenter Personen dürften die viel zu hoch gegriffenen Preisansätze für Platzmiethen der für das Jahr 1882 projectirten Industrie- und Gewerbe-Ausstellung viel Abbruch thun.

(**Ausstellung in Kolin.**) Die im nächsten Jahre stattfindende industrielle und landwirthschaftliche Ausstellung in Kolin soll Anfang Juni 1881 eröffnet werden.

(**Ausstellung in Rom.**) Neuen Berichten zufolge erscheint die Weltausstellung in Rom 1885—86 vollkommen gesichert; in allen italienischen Provinzstädten entstehen Zweigcomités.

Verschiedenes.

(**Notizen.**) Von den 56 Eintragungen in das „Zeichenregister des Deutschen Reichsanzeigers" pro Monat September fallen 11 auf die Industrie der Metalle; unter den 4 Löschungen von Zeichen ist ein Zeichen einer Firma der Metallbranche in Constanz.

Die Actien-Gesellschaft „Lauchhammer", vormals gräflich Einsiedel'sche Werke bei Riesa, schließt mit 86.336 Mark Reingewinn ab und stellt sich also gegen das Vorjahr, welches 223.400 Mark Verlust ergab, um 309.737 Mark günstiger, wobei die durch die diesmalige außerordentliche Abschreibung ermöglichte Herabsetzung der regelmäßigen Abschreibungen um 90.018 Mark mitwirkend ist, so daß die Betriebsresultate eine Besserung in Höhe von 219 719 Mark aufweisen und die diesjährigen regelmäßigen Abschreibungen noch 100.403 Mark betragen. Der erzielte Netto-Gewinn beträgt etwas über $1^1/_2$% des jetzigen Actien-Capitals. Die Vertheilung einer Dividende, welche in dem Jahre der Reduction des Actien-Capitales schon im Hinblick auf die diesbezüglichen Bestimmungen des Handelsgesetzbuches nicht zulässig erscheint, würde sich auch rücksichtlich der finanziellen Lage des Unternehmens nicht empfehlen, da der Betrag nur durch Erhöhung der Banquierschulden flüssig gemacht werden könnte. Die Direction hat daher den Saldo des Gewinn- und Verlust-Conto auf neue Rechnung vorgetragen.

Der Bochumer Verein für Bergbau und Gußstahlfabrikation erzielte pro 1879/80 einen Reingewinn von 381.918 Mark.

Die Wissener Bergwerks- und Hüttengesellschaft in Bruckhöfe schließt mit einem Verlust von 108.450 Mark ab.

Die Sieg-Rheinische Gewerkschaft in Friedrich Wilhelmshütte bei Troisdorf verwendet ihren Reingewinn von 233.237 Mark zu Abschreibungen.

Die Rostocker Gesellschaft für Schiffs- und Maschinenbau überweist den Reingewinn von 9638 Mark dem Reservefonds.

In Kösen wurde ein Gewerbe-Verein gegründet.

In Nürnberg bestehen nach S. Elster zwei Privatschulen für Galvanoplastik.

Der Verwaltungsrath der Vordernberg-Köflacher Montan-Industrie-Gesellschaft hat die Erwerbung der Egydi-Kindberger Werke und der Grazer Eisenwaarenfabrik principiell genehmigt.

(**Verein selbstständiger Metallarbeiter zu Berlin.**) In der Sitzung oder vielmehr dem geselligen Abend vom 19. d. stand kein Vortrag auf der Tagesordnung und wurde weder die Sitzung in geschäftsmäßiger Weise eröffnet, noch irgend einer Vereinsangelegenheit, mit Ausnahme des Eincassirens von Beiträgen, zur Sprache gebracht, die wenigen Mitglieder, welche erschienen waren, ergingen sich vielmehr nur in gegenseitiger Unterhaltung; bereits kurz nach 10 Uhr verließen die meisten der Anwesenden das Versammlungs-Local. Der Vorsitzende, Herr Langenbucher, hatte sich für den Abend entschuldigen lassen, und obgleich er dennoch später eintraf, war dieses Fehlen des bewährten Leiters der Versammlung wol hauptsächlich die Ursache des gewissermaßen „verlorenen Abends", denn die Stellvertretung nahm keine Veranlassung zur Uebernahme eines Vorsitzes.

(**Budapester Eisen- und Metallarbeiter-Verein.**) [Original-Bericht.] So nennt sich ein Verein, der soeben hier gegründet wird. Vergangenen Samstag, Abends 8 Uhr, fand im Schaffhauser'schen Locale (VI., Petőfygasse) eine zahlreich besuchte Versammlung statt, in welcher Präsident Kniel zur Kenntniß brachte, daß vom k. ung. Ministerium die Statuten des „Budapester Eisen- und Metallarbeiter-Vereins" sanctionirt wurden und am 28. d. die constituirende General-Versammlung stattfindet. Es wurde die Drucklegung der Statuten beschlossen und mit dessen Verarbeitung für die General-Versammlung ein Zehner-Comité betraut. Wir unserseits wünschen diesem Verein recht viel Glück zu dessen Gedeihen. B--i.

(**Preise für Bronce- und Eisen-Kunstindustrie.**) Von der Gesellschaft zur Förderung der Bronce- und Kunstindustrie in Wien wurden für eingelieferte Concurrenz-Arbeiten folgende Preise zuerkannt: Für Zeichnungen zur Ausführung in Bronze, und zwar für einen Uhrträger, 25 fl. an Josef Hollubetz; für eine zweiarmige Girandole in deutscher Renaissance 30 fl. an Friedrich Butscher (beide Prämiirte sind Schüler des Professors O. Hönig); für die Zeichnung eines Zimmerlusters mit drei Gasflammen erhielt Architekt Anton Hellmessen eine Ehrengabe von 25 fl. Für das Modell einer Rauchgarnitur im Renaissancestyl zur Ausführung in Bronce erhielt Julius Rieß (Schüler des Lehrers Stefan Schwartz an der Kunstgewerbeschule des Gewerbe-Museums) den Preis von 80 fl.; für die Zeichnung eines Treppengeländers zur Ausführung in Gußeisen wurde Emil Dreißig ein von R. Ph. Waagner gewidmeter Preis von 50 fl. zuerkannt; endlich erhielten Edmund v. Zichy-Schülerpreise von je 25 fl. für Entwürfe von praktischen Gebrauchsgegenständen die Herren Ludwig Jünger, Julius Rieß, C. Kloucek und Johann Kastner, sämmtlich Schüler der Kunstgewerbeschule des Museums.

(**Bezüglich der Zollbehandlung von Zinnblech und Zinnfolien in Oesterreich-Ungarn**), von denen ersteres einem Zollsatz von 4 fl., letzteres einem solchen von 12 fl. per 100 Kilo unterworfen ist, äußerte die Wiener Handelskammer die Ansicht, daß als Blech alle Platten anzusehen sind, deren Dicke bis auf 0·02 Meter mit dem Kraff'schen Blechmesser festgestellt werden kann, was noch dünner ist Folie.

(**Marken- und Muster-Registrirungen in Oesterreich.**) Von den letztregistirten 89 Marken fallen 3 Stück und von den 42 letzten Mustereintragungen 16 Stück auf die Metallindustrie.

(**Dividenden.**) Stadtberger Hütte zahlt pro 1879/80 3%; — Duisburger Maschinenbau-Actien-Gesellschaft, vorm. Bechem & Reetmann, 5%; — Bergischer Gruben- und Hüttenverein zu Hochdahl 5%; — Sächsische Gußstahlfabrik in Döhlen 2%.

Eingesendet.*)

A., 22. November 1880.

Zum Artikel „Dachrinnen" in Nr. 47 des „Metallarbeiter" ist Folgendes zu bemerken: Rinnenträger aus Blechbunden sind zu schwach, um auch nur eine einigermaßen dauerhaft sein sollende Rinne zu befestigen; hier sind es zwar nur Stege, wie beschrieben, welche quer über der Rinne befestigt sind; wie diese Stege an der Rinne befestigt werden, ist nicht zu ersehen. Angenommen, die Stege seien verzinnt oder verzinkt, so könnten dieselben angelöthet werden, aber ist dieses wol haltbar? oder die Stege könnten auch angenietet sein, ist auch dieses haltbar? Dann wird in den Steg ein $^1/_4$" = 6 Mm. starker Stift eingeschraubt, also in ein Blechbundeisen, welches höchstens 3 Mm. stark ist, wird ein Gewinde geschnitten, welches eine Rinne tragen soll. Für amerikanische Verhältnisse, wo Gebäude ebenso schnell wieder verschwinden, wie sie entstanden sind, mag eine solche Rinnenbefestigung zu verzeihen sein, wir möchten jedoch vor einer derartigen leichten und dabei umständlichen, sowie kostspieligen Befestigung warnen, vielmehr darauf aufmerksam machen, daß die Träger zu einer einfachen Hängerinne von 5" = 120 Mm. Weite bei $^1/_2$ Meter Abständen mindestens 24 Mm. breit und 6 Mm. stark sein sollen; sind die Abstände der Träger größer als $^1/_2$ Meter, so müssen die Träger auch entsprechend stärker sein, und nicht nur mit zwei, sondern mindestens mit drei geschmiedeten Nägeln befestigt werden; auch darf das in die vordere Wulst einzuschiebende Rundeisen nicht (wie bei der amerikanischen Rinne) vergessen werden. — Ferner wird uns unter Fig. 3 eine höchst naive Befestigung einer Rinne vorgeführt; wir enthalten uns darüber jeden weiteren Commentars, bemerken nur, daß solche Nägel und wenn sie noch stärker, als angegeben, verwendet würden, eine Hängerinne nicht auf die Dauer in Richtung halten könnten — Das unter Figuren 4, 5 und 6 abgebildete Rinnenlötholz mag ein sehr zweckmäßiges Instrument sein, ist aber den deutschen Bauklempnern in viel einfacherer und in viel leichterer zu handhabenden Weise schon längst bekannt. Fr. St.

*) Für die unter dieser Rubrik veröffentlichten Mittheilungen übernimmt die Redaction keine Verantwortung.

Patent- und Muster-Register.*)

In Deutschland.

Angemeldet.

21.123. J. Gaetiik, Ober-Telegraphen-Assistent und A. Herse in Neustrelitz Methode zum telegraphischen Gegensprechen.

31.872. Dr. med. Frdr. Rb. von Wreden, wirklicher Staatsrath in St. Petersburg. Elektrisch-acustischer Apparat (Phonophor).

32.861. Jurion fils in Charleville (Frankreich). Fensterverschluß.

34.966. Friedrich Hasdenteufel in Iserlohn. Neuerungen an den Schloßconstructionen mit rotirenden lose eingelegten Verschlußtheilen ohne Anwendung von Federn Zusatz zu P. R. Nr. 8159.

38.083. K. G. Wolf in Lützen. Neuerung in der Verbindung des Leitungsdrahtes bei Blitzableitern.

39.501. R. P. Eskildsen in Puerto Cabello (Venezuela). Elektrischer Alarm-Apparat für Drehfeuer

40.301. Josef Reimann in Paris. Neuerungen an dem unter Nr. 10.190 patentirten Speiserufer für Dampfkessel, Zusatz zu P. R. 10.190.

Ertheilt.*

12.174. Neuerungen an elektrischen Lampen. Th. A. Edison in Menlo-Park, New-Jersey, V. St. N.-A. Vom 27. November 1880 ab.

12.176. Neuerungen an Schmiervorrichtungen für Achsen der Eisenbahnfuhrwerke. G. Wiese in Berlin SW., Lindenstr. 23. Vom 20. Februar 1880 ab.

12.179. Neuerungen an Zimmeröfen, Zusatz zu P. R. 8979. E. Servais in Luxemburg. Vom 5. März 1880 ab.

12.184 Closetspülung mit beschränktem Wasserverbrauch. Deutsche Wasserwerks-Gesellschaft, Fabrik und Gießerei in Höchst a. M. Vom 27. April 1880 ab.

12.185. Koch- und Wärmapparat mit Petroleumheizung. O. Kauffmann in Berlin, Reichenbergstraße 49. Vom 30. April 1880 ab.

12.186. Sicherheits-Feueranzünder. C. A. Greiner in Nürtingen, Württemberg. Vom 30. April 1880 ab.

12.189. Badeofen. J. M. Boßhardt in Düsseldorf, Mertensgasse Nr. 2. Vom 11. Mai 1880 ab.

12.195. Neuerungen an Pulsometern. C. Ulrich in Berlin SW., Planufer 8. Vom 14. September 1879 ab.

12.196. Neuerung an dem unter Nr. P. R. 6080 patentirten Verfahren zur Herstellung von Ofenfuttern. A. Borsig's Berg- und Hütten-Verwaltung in Borsigwerk, Oberschlesien. Vom 15. October 1879 ab.

12.204. Neuerungen an eisernen Koch- und Heiz-Oefen. F. Rieger in Eßlingen a. N. Vom 24. Februar 1880 ab.

12.210. Vorrichtung, um geöffnete Fenster, Fensterläden und Thüren in jeder Lage festzustellen, 3. Zusatz zu P. R. 6664. J. Roehrig in Dresden. Vom 30. April 1880 ab.

12.211. Gasflammofen zum Schmelzen von Erzen, Metallen ꝛc, in Combination mit einem tiefer liegenden Reinigungstiegel. W. Hoppe & R. S. Ripley in London. Vom 1. Mai 1880 ab.

Versagt.

38.760/79. Reinigungsapparat, eingeschaltet zwischen Windkessel und Faß, um ein Rückfließen des Bieres in den Windkessel zu verhindern.

*) **Abschriften** und **Copien** von den mit * bezeichneten Patenten besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

Erloschen.*

1294. Muffenverbindung für Gas- und Wasserleitungsröhren.
3827. Ausblaseventil für Dampffässer.
4390. Apparat zum Anzünden und Löschen von Gaslaternen ohne Rücksicht auf Anzahl und Druckhöhe.
4763. Closethahn.
4919. Mechanische Thürglocke.
8206. Dichtungsvorrichtung an einem Zapfhahn und einem Faßspunde.
8684. Neuerungen an Lagern für Wellen.
9721. Kühlapparat zur Conservirung von Speisen, Trinkwasserreinigung und Luftverbesserung.
11.015. Elektrischer Löthapparat.

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt auf ein Jahr.

Am 18. September 1880.

* F. A. Hesse zu Heddernheim bei Frankfurt a. Main auf eine Walze zur Herstellung von gewölbten Blechen.

Am 22. September 1880.

* Josef Schlesinger in Wien, Reisnerstraße Nr. 29 III b, auf eine Klapp- oder zusammenlegbare Badewanne.
* Julius Zieger zu Radeberg in Sachsen auf Verbesserungen an Malzdarren.
* Wilhelm Hoffmann zu New-York in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika auf einen verbesserten Eisherstellungs- und Kühlapparat.

Am 24. September 1880.

* Josef Rafelt, Maschinenfabrikant in Wien, VIII., Trautsohngasse 3, auf eine Broncir- und Abstaubmaschine

Am 25. September 1880.

* Heinrich Hofmann zu Gotha (Bevollmächtigter Carl Pataky, Herausgeber des „Metallarbeiter" in Wien, V., Wehrgasse 16), auf einen Sicherheitsbehälter für Tinte oder andere Flüssigkeiten.

Charles Sibut zu Amiens in Frankreich auf eine Vorrichtung zum Herstellen von Drahtgittern mit geradlinigen Maschen.

Auf zwei Jahre.

Am 22. September 1880.

* Hugo Budde, Maschinenbauführer zu Bischheim bei Straßburg, auf eine Schmiervorrichtung für Achsschenkel.

In Groß-Britannien.*)

Angemeldet vom 2. bis 8. November 1880.

4470. Elford & Co. Herstellung von Feueranzündern.
4474. Viekers & Co. Herstellung von Zahnrädern.
4481. F. Scott. Drahtseile.
4482. E. George. Telephonendrähte.
4483. S. Hallom. Sicherheitsventile.
4485. D. M. Kechnie. Gußformen.
4487. F. Kennedy. Trink-Fontainen.
4493. J. Greenwood. Metall-Hobelmaschinen.
4495. J. Nichols. Elektrische Beleuchtungsapparate.
4509. E. Warner. Desinfections-Closets.
4516. B. Roeber. Speise- und Heizvorrichtungen für Speisewasser.
4518. H. Seward. Desinfections-Closets.
4526. Weems & Co. Polirmaschinen.
4528. J. Macdonald. Vermehren der Leuchtkraft des Gases.
4533. Ward & Co. Metallhähne 2c.
4542. L. Leeds. Dampfheizapparate.
4545. W. Stainton. Rohrkuppelungen 2c.
4559. W. Laycock. Schmiervorrichtung.
4579. J. Goldsmith. Lampen-Schirme und Reflectoren.

Ertheilt am 6. November 1880.

1380. A. Silber. Oellampe.
1388. J. Green. Befestigung v. Schläuchen auf Röhren 2c.
1390. C. Cowdery. Messerputzmaschine.
1402. J. Brandt. Filter.
1441. C. Brazier. Closets, Ausgüsse 2c.
1448. Loewe & Co. Patronenhülsen.
1455. C. Reuners. Windschutz für Oellampen.
1477. T. Harding. Conserventöpfe aus Metall.
1479. A. Braconnier. Herstellung von Eisen und Stahl.
1480. F. Russell. Korkenzieher.
1481. L. Hubert. Mühlstein-Ventilator.
1482. F. Mors. Herstellung von Stahl-Barren 2c.
1497. P. Bicknell. Laterne.
1537. Gould & Co. Flüssigkeitsmesser.

(Eingetragene Zeichen.)

Hagen i. W. Nr. 75. Hermann Harkart zu Hagen-Wehringhausen meldete an unterm 18. August 1880, Vorm. 11½ Uhr, für Eisen- und Stahlwaaren und deren Verpackung, das Zeichen:

Nr. 76. Asbeck, Osthaus, Eicken & Comp. zu Hagen meldete an unterm 19. August 1880, Vorm. 11 Uhr 20 M., für Eisen- und Stahlwaaren und deren Verpackung, das Zeichen:

Nr. 78. Joh. Ddr. Post zu Wehringhausen meldete an unterm 16. September 1880, Vorm. 9¼ Uhr, für Eisen-, Stahl- und Messingwaaren und deren Verpackung, das Zeichen:

*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, mitgetheilt.

Nr. 2741. John Kenyon & Co. zu Sheffield meldete an unterm 23. October 1880, Nachm. 4 Uhr 20 M., für Stahl und Sägen, das Zeichen:

COWLEY
SHEFFIELD

welches den Waaren und den Verpackungen aufgedrückt und als Etiquette daran angebracht wird.

Leipzig. Unter Nr. 2731 zu der Firma: Brüder Wüster in Wien in Oesterreich nach Anmeldung vom 2. Oct. 1880, für Metalle, Eisen- und Stahlwaaren jeder Art, das Zeichen: welches auf der Waare, den Etiquettes und der Verpackung angebracht wird.

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Aachen. Ch. B—s. Betr. f. Kal. erh.
Alt-Chemnitz. J—s & L—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Alt-Strelitz. C. B—e. Betr f. Kal. erh.
Asbach b. Schmalkalden. W—r & Co. Ins. f. Agit.-Nr. erh.
Aschaffenburg. S—r & M—r. Ins. f. Agit.-Nr. erh.
Aschersleben. P—lt & W—z. Ins f. Agit.-Nr. erh
Augsburg. E—r & Co. Antw. erh. Ins. wird in uns. Agit.-Nr. eingerückt. — W—r & M—dt. Betr. f. Kal. erh.
Barmen. G. A—nn. Betr. f Kal. erh. — O. K—r. Ab. b. Ende Sept. begl. Betr. f. Kal. u. Ins. erh.
Barmen, Rittershausen. J. K—e. Betr. f. Kal. erh.
Berlin. K—w & R—e, F. H—ff, A. J—e, A—dt & M—s, Fr. A—cht, L. Z—r, C. G. L—nn & Co., G. W—l, W. W—k. F. C. L—t, P. K—g, W. H—r, A. B—nn, C. A. K—w, L. L—e, A. K—t, J. R—é S., C. K—g. Ab. b. Ende Dec. begl. — Th. G—n. Ins. in Nr 47. — W—e & R—l. In dieser Nr. — F. W. B—r, A. C—s Nachf., A. P—ck & Co., P. A—n, L. F. C. M—r. Ins. f. Agit.-Nr. erh.
Bockenheim. J. A. R—a. Betr. f. Kal. erh.
Braunschweig. H. G—z. Betr. f. Kal. erh.
Bremervörde. W. P—n. Betr. f. Kal. erh.
Breslau. H—o H—r. Betr. empf.
Budapest. G. K—y. Ab. b. Ende März 81 begl. Bl. zug. f.
Cannstadt. H. W—r & Co. Ins. f. Agit.-Nr. erh. Briefl. Ant.
Cassel. H. F—l. Ausk. erth.
Chemnitz i. S. J. E. R—r. Betr. f. Kal. erh.
Crefeld. F. B. D—r. Betr. f. Kal. erh. Ins. in Nr. 47 ersch.
Constanz. E. S—b. Ja vor. Nr.
Dramburg i. Pommern. A. W—l. Betr. f. Kal. erh. Als Bezugsq.-Anfr. in Nr. 48 aufgen.
Doberan. A. H. B un. Betr. f. Kal. erh.
Dresden. B. F—r. In Pat.-Angel. Ihnen geschr. — B—ck & H—t. Betr. f. Kal. erh.
Eger. E. Sch—l. Betr. f. Kal. erh.
Elberfeld. E. S—w. Betr. f. Kal. erh.
Elbing. A. H. N—dt. Ins. f. d. nächste Jahr u. Agit.-Nr. erh.
Emmerich. J. B—n. Betr. f. Kal erh.
Falkenstein i. V. F. A. B—g. Betr. f. Kal. erh.
Feldkirch. P. v. F—ch. Betr. f. Kal. erh. Gew. Nrn. zugef.
Freiberg. F. O. Z—o. Ins. ersch. in Agit.-Nr.
Fünfhaus. V. H—n & Co., J. G—ß. Ab. b. Ende März 81 begl.
Gleiwitz, Pr.-Schl. L. E—sch. Ab. b. Ende Dec. begl. Betr. f. Kal. erh. 50 Pf. gut.
Görz. A. R-l. Wir haben die betr. Firma veranlaßt, Ihnen Musterbuch zuzusenden
Grödit b. Riesa. Lauchhammer Eisenw. Ins. f. Agit.-Nr. erh.
Hainsberg. Hainsberger-Schmelztiegel-Werke. Antw. briefl. Ins. f. Agit.-Nr. erh.
Hamburg. E. Z—e. Betr. f. Kal. erh.
Hernals b. Wien. J. N—gy. Ins. f. Agit.-Nr. erh.
Hochfeld. L. Sch—e. Betr. f. Kal. erh. Ab. b. Ende Dec. begl. 75 Pf. zu geschr.
Ilsenburg. H. S—r. Sendung dkd. erh. Beides verw. Fragen, theils als techn. Anfr., theils als Bezugsqu.-Anfr. in Nr. 48.
Ingolstadt i. Bayern. L. E—ß. Betr. f Kal. erh.
Iserlohn. A—d & S—s. Betr. f. Kal. erh.
Jöhstadt i. S. E. C. F—r. Als Bezugsqu.-Anfr. in Nr. 48 aufgen.
Kalk b. Deutz. B—r & P—t. Pat. einger. Cert. zugef.
Kettig b. Neuwied. H. B—d. Betr. f. Kal. erh. Ab. b. Ende Dec. begl.
Kirchberg i. S. R. J—n. Betr. f. Kal. erh.
Kodersdorf i. Pr. G. E—st. Betr. f. Kal. erh.
Kostenblut i. Schlesien. A. R—r. Als Bezugsqu.-Anfr. in Nr. 48 aufgen.
Küstrin. A. Z—n. Betr. f. Kal. erh.
Lauchhammer. N. E—n. Betr. f. Kal. erh.
Lemberg. K. J—i. Leid r unauffindlich.
Leipzig Exped. d. „Maschinenbauer". Erl alten schon seit geraumer Zeit kein Tauscherem lar mehr.
Leipzig, Reudnitz. F. R Sch- dt. Ab b. Ende Sept. begl. Betr. f. Kal. erh.
Ludwigsburg. C. G-r. Probe-Nr. Ihnen zugegangen.
Luckenwalde. K pp & Co. Ins f. Agit.-Nr. erh. — J. C. P ch. Werden trachten Ihrem Wunsche für d n nächstjähr. Kal gerecht zu werden.
Magdeburg. R. K—ß. Nehmen Ihr Anerbieten gerne an.
Manthern. R. S—o. Betr. f. Kal. erh.
M.-Ostrau. W. K. W—k. Betr. f. Kal. erh.
Metz. G. S—a. Betr. empf., eingel.
Michldorf. J. Z—r. Betr. f. Kal. erh.
Mödling b. Wien. B—r & F—nn. Betr. erh.
Monheim. P—tz & S—b. Betr. f. Kal. erh.
Naumburg a. S. F. Sch—nn. Betr. f. Kal. erh.
Neulerchenfeld b. Wien. G—r K—pp Einger.
Niederaschau i. Bayern. A. E—r. Betr. f. Kal. erh.
Nieszky. J. E. C—h. Hoffen Sie uns. Wünsche gen.
Nürnberg. J. G. B—r. Das passirt schon uns. deutsch. R.-Pat.-Amte, daß es Dinge patent., die seit 14 Jahren im Gebrauch stehen, dagegen ist das Gegentheil, die Verweigerung eines Patentes für etwas absolut Neues auch wiederholt dagewesen. — Fr. G—r Ins. f. Agit.-Nr. erh. — J. H—n. Betr. f. Kal. erh. — W. W—r. Ab. b. Ende März 82 dkd. gutgesch. Betr. f. Kal. erh. — J. P—r. Die Bl. werden von uns aus regelm. versendet. — J. C. B—ch, M. H—ß. Betr. f. Kal. erh.
Ober-Rothweil, Baden. R. L—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Olmütz. J. K—r. Ins. f. Agit.-Nr. erh. Ihre Adr. u. d. Bezugsqu. eingesch. Antw. briefl.
Elpe. F. J. B—l. Wird f. n. Jahr berücksichtigt.
Pinneberg i. Holstein. J—n W-n. Veränd. vorgen. Ins. f. Agit.-Nr. erh.
Prag. F. R—o. Best. Dank. — S. E—r. Veränd. i. d. Nr. vorgen. — K. K—k, J. H. St—l. Betr. f. Kal. erh.
Redwitz. J. G. S—r. Betr. f. Kal. erh.
Reichenau. J. B Ch—g. Betr. f. Kal. erh.
Rheydt. G. J—dt. Betr. f. Kal. erh.
Roßwein. F. G Z—r. Betr. f. Kal. erh.
Schäßburg. W. T—r. Betr f. Kal. erh.
Schönheide i. S. C. Edl. v. G—th. Betr. f. Kal. erh.
Sinzig. W. R—ck. Betr f. Kal. erh.
Sömmerda. D—e & C—sch. Betr. f. Kal. erh.
Striegau. M. J—r. Betr. f. Kal. erh.
Stromberg. Ph—i & C—o. Betr. f. Kal. erh.
Stuttgart. Th. G. F—r. Pat. eing. Cert. zugef.
Tilsit i. Pr. F. G—t. Betr. f. Kal. erh.
Triest. Frat. D—e. Ab. b. Ende Sept. 81 dkd. gut geschr. Betr. f. Kal. erh.
Wasendorf b. J. R. G—r. Danken für Berichtigung u. Beantwortung u. haben die techn. Anfr. in Nr. 48 aufgen.
Wien. J. L—s, E. D—a, Chr. P—sch, Metallwaarenfdkg. z. d. 3 R—n. Betr. gutschr. — J. K—k. Ab. b. Ende Dec. begl. — J. A. L—b, C. H—r, C. F—k & Co. Ab. b. Ende März 81 begl. — A. P—k. Austr. erh. — M. H—a. Ihre Adr. unter Bez.-Qu. eingesch. — W. L—t, R. T—s, C. P—r & Co., S. G—b, W. K—t, L—n & W—ff, B. Sch—r, F. L—s, F. F—z, L. F. C. M—r, P. A—n, P—ck & Co., C—e's Nachf., F. W. B—t, P. W. D—r, H. Z—l. Ins. f. Agit.-Nr. erh — C. D—r, J. B—l. Betr. f. Bezugs Quelle empf.
Wildpark. A. H—z. Betr. f. Kal. erh.
Wurzen. K. A. S—t. Betr. f. Kal. erh.

Fragesteller für stehend gegossene Eisenröhren. Wir bitten um Ihre Adresse.

Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Die Kessel-Armaturen. — Schlauch-Verbinder. — Windschutz-Vorrichtung für Petroleum-Rundbrenner. — Die „Phare"-Gasbrenner. — Allgemeine Geschichte des Zinnes. — Feuerspritzen. — **Technische Mittheilungen.** Aus dem deutschen Patentbureau. — Verbesserung des Bunsen'schen Brenners. — Schutz des Eisens gegen Rost. — Flüssigkeit zum Bronciren. — Saugdochte aus Metall für Lager. — **Technische Anfragen.** — **Technische Beantwortungen.** — **Ausstellungs-Zeitung.** — **Verschiedenes.** — **Eingesendet.** — **Patent-** und **Muster-Register.** — Briefkasten.

Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 49. Berlin, den 3. December 1880. VI. Jahrgang.

Ueber Essen und Gebläse für Metallverarbeitung.

[Original-Mittheilung von Professor A. Ledebur in Freiberg.]

Die Aufgabe, Luftzug hervorzubringen, tritt uns bei der Darstellung wie bei der Verarbeitung der Metalle häufig entgegen. In einzelnen Fällen sollen durch die zugeführte Luft Arbeitsräume, in denen sich schädliche Gase, Dämpfe oder Staub entwickeln, ventilirt werden; häufiger soll die Luft dazu dienen, einen Verbrennungproceß zu unterhalten, und in diesem Falle steht die Menge des in gewissen Zeiträumen verbrannten Brennstoffs, also auch die Menge der in derselben Zeit entwickelten Wärme, in unmittelbarem Verhältnisse zu der Menge der zugeführten Luft.

Bekanntlich giebt es für jene Zuführung atmosphärischer Luft an einen bestimmten Ort zwei verschiedene Mittel. Man kann erstens durch eine Esse oder unter besonderen Umständen durch eine Gebläsemaschine, die in diesem Falle „Exhaustor" genannt zu werden pflegt, die an dem bestimmten Orte (der zu ventilirenden Werkstatt oder dem zu heizenden Ofen) vorhandene Luft oder vorhandenen Gase absaugen lassen und solcherart eine Luftverdünnung hervorrufen, welche die äußere atmosphärische Luft veranlaßt, durch vorhandene Oeffnungen einzutreten; oder man kann zweitens in einem Gebläse die zuzuführende Luft ansaugen, sie durch Zusammendrückung verdichten und solcherart zwingen, sich in Leitungen an den Ort ihrer Bestimmung zu begeben, um die dort befindliche weniger verdichtete Luft (Gase) zu verdrängen.

Von diesen Mitteln zur Erzeugung von Luftzug erscheint jedenfalls die Anwendung einer Esse als das einfachere. Obgleich die Anlagekosten einer solchen nicht unerheblich zu sein pflegen, sind ihre Unterhaltungskosten doch außerordentlich gering und der Aufwand für die Erzeugung der mechanischen Arbeit, welche der Betrieb eines Gebläses erheischt, kommt scheinbar in Wegfall. Thatsächlich tritt jedoch an Stelle dieser mechanischen Arbeit ein gleichwerthiger Wärmeverbrauch, durch welchen erst die Luft in der Esse verdünnt und der Essenzug hervorgebracht werden kann. Sofern durch den Luftzug ein Verbrennungsproceß unterhalten werden soll, pflegen die abziehenden Verbrennungsgase diese für den Essenzug nothwendige Wärme unmittelbar aus dem geheizten Ofen mitzubringen; und da es aus technischen Gründen nur selten möglich ist, in einem Ofen die entwickelte Wärme auch nur annähernd vollständig wieder abzugeben, so ist in Wirklichkeit der Betrieb einer Esse für den erforderlichen Luftzug das einfachste Mittel, die aus dem Ofen entweichende Wärme zu verwenden.

Fassen wir diesen Fall, die Unterhaltung einer Verbrennung durch den erzeugten Zug, vorwiegend in's Auge, so darf man hierbei nun aber nicht außer Acht lassen, daß die Druckdifferenzen zwischen innerer und äußerer Luft, die sich mit Hilfe einer Esse erreichen lassen, ein gewisses, ziemlich niedriges Maß — etwa 65 Mm. Wassersäule — nicht überschreiten; daß also eine Esse überhaupt nicht anwendbar ist, wenn sich Widerstände, zu deren Ueberwindung größere Druckdifferenzen nothwendig sind, dem Vordringen des Luftzuges entgegenstellen oder eine größere Geschwindigkeit der Luft, als sie jener Druckdifferenz entspricht, hervorgebracht werden soll. Deshalb ist z. B. für den Betrieb höherer Schachtöfen mit dicht liegender Beschickung, zwischen deren engen Zwischenräumen hindurch die Luft und die Verbrennungsgase sich ihren Weg suchen müssen, eine Esse gar nicht zu gebrauchen.

In dem Verlaufe der Verbrennung zeigen sich jedoch nicht unerhebliche Abweichungen, je nachdem der Luftzug durch eine Esse oder ein Gebläse hervorgebracht worden ist. Die Erfahrung lehrt uns, daß die chemische Vereinigung zwischen dem Sauerstoff der Luft und dem Brennstoffe — dieser Vorgang, den wir allgemein als Verbrennung bezeichnen — leichter, rascher sich unter einem höheren als einem niedrigeren Luftdrucke vollzieht, daher bei Anwendung eines Gebläses, welches durch Luftverdichtung wirkt, im Allgemeinen leichter von statten geht als bei Anwendung einer Esse, deren Wirkung auf Luftverdünnung beruht. Diese Thatsache ist besonders für Rostfeuerungen mit flammenden Brennstoffen von Wichtigkeit. Bekanntlich ist der Vorgang bei diesen Feuerungen derartig, daß der frisch aufgeschüttete Brennstoff zunächst in gasförmige Producte und hinterbleibende Kohle zersetzt, die letztere unmittelbar über dem Roste durch einen Theil der zwischen den Roststäben hindurchtretenden Luft verbrannt wird und solcherart die für jene Zersetzung nothwendige Wärme erzeugt, während die überschüssig zugeführte Luft zwischen den Stücken des Brennstoffes hindurch aufsteigt, sich mit den Destillationsgasen mischt und diese verbrennt, sofern die Temperatur hoch genug ist. Hierdurch entsteht erst die Flamme. Eine annähernd vollständige Verbrennung jener Gase — Umwandlung in Kohlensäure und Wasserdampf — ist jedoch nicht ohne einen ziemlich erheblichen Luftüberschuß zu erreichen, welcher dem oben Gesagten zufolge um so beträchtlicher sein muß, je weniger hoch die Gasspannung im Verbrennungsraume ist. Aus diesem Grunde gebraucht man bei Rostfeuerungen mit Essenzug ungefähr die doppelte, mit Gebläsewind nur die anderthalbfache Luftmenge von derjenigen, welche theoretisch für die Verbrennung nothwendig sein würde. Je mehr überschüssige Luft aber einem Ofen zugeführt wird, desto mehr Wärme wird von derselben aufgenommen und in die Esse geführt, desto niedriger fällt die Verbrennungstemperatur aus, desto höher der Brennstoffverbrauch des Ofens. Dieser Umstand erklärt zur Genüge die vielfach beobachtete Brennstoffersparung durch Anwendung von Unterwind für Rostfeuerungen auch in solchen Fällen, wo eine Esse zur Erzeugung des Luftzuges vollständig ausgereicht haben würde.

In etwas anderer Form zeigt sich diese Beeinflussung des Verbrennungsprocesses, wenn in niedrigen Schachtöfen, z. B. Tiegelschachtöfen, verkohltes, nicht flammendes Brennmaterial (Holzkohlen, Coaks) zur Verwendung kommt. Bekanntlich vermag der Sauerstoff der atmosphärischen Luft mit dem Kohlenstoff des Brennmaterials zwei verschiedene Verbindungen einzugehen; in dem Kohlenoxyd kommen auf jedes Gewichtstheil Sauerstoff $^3/_4$ Gewichtstheile Kohlenstoff, in dem Kohlendioxyd oder der Kohlensäure nur $^3/_8$ Gewichtstheile Kohlenstoff. Thatsächlich erzeugen aber jene $^3/_4$ Gewichtstheile Kohlenstoff, welche zu Kohlenoxyd verbrannt werden, nur etwa zwei Drittel so viel Wärme als jene $^3/_8$ zu Kohlendioxyd verbrannten Gewichtstheile Kohlenstoff (1880 Wärmeeinheiten in dem einen, 3000 Wärmeeinheiten in dem anderen Falle), und die Folge davon ist, daß für die gleiche Wärmemenge mehr als dreimal so viel Kohlenstoff bei der Verbrennung zu Kohlenoxyd als bei der Verbrennung zu Kohlendioxyd aufgewendet werden muß. Die hohe Brennstoffschicht eines Schachtofens giebt nun dem eintretenden Sauerstoff ausreichende Gelegenheit, das Maximum an Kohlenstoff zu verbrennen, also Kohlenoxyd statt Kohlendioxyd zu bilden; er wird dieser Gelegenheit um so mehr Folge geben, je mehr seine chemische Thätigkeit durch Verdichtung gesteigert ist. Aus diesem Grunde wird im Allgemeinen bei dem Betriebe von Tiegelschachtöfen durch Anwendung einer Esse eine günstigere Ausnutzung des Brennstoffes zu erreichen sein als durch Anwendung eines Gebläses.

Hat sich nun aus irgend einem der angeführten Gründe die Anwendung eines Gebläses für einen Verbrennungsproceß als nothwendig oder nützlich herausgestellt, so entsteht die Frage, welche der verschiedenen Gebläsegattungen für den gegebenen Zweck die geeignetere sei.

Wie bei allen Apparaten für technische Verwendungen setzt sich der Grad der Zweckmäßigkeit eines Gebläses aus verschiedenen Factoren zusammen, Es kommen hierbei in Betracht:

erstens das Verhältniß der erforderlichen Leistung des Apparates zu den Anlagekosten;

zweitens die erforderlichen Unterhaltungskosten (Schmiermittel, Wärterlöhne, Reparaturen);

drittens der Wirkungsgrad, d. h. das Verhältniß der geleisteten zu der aufgewendeten Arbeit. Die von einem Gebläse geleistete Arbeit besteht in der Verdichtung der thatsächlich gelieferten Luft und läßt sich aus der Menge und Pressung derselben ermitteln; die aufgewendete Arbeit wird von der Betriebsmaschine geliefert und mittelst des Dynamometers gemessen oder nach den gegebenen Abmessungen ꝛc. der Maschine berechnet.

In den Werkstätten der Metallverarbeitung wird kaum jemals eine stärker Verdichtung des Gebläsewindes als auf höchstens 400 Mm. Wassersäulendruck (40 Gr. per Qucm.) erforderlich werden, während sie in den überwiegend meisten Fällen, z. B. bei Erzeugung von Unterwind, beim Betriebe von Gasöfen, Schmiedefeuern ꝛc. ꝛc weit hinter jener Ziffer zurückbleibt. Die erforderliche Leistung eines Gebläses für Metallverarbeitung kann mithin in allen Fällen als gering bezeichnet werden, wenn man damit die Leistung des Gebläses für einen Eisenhochofen oder gar eine Bessemerbirne vergleicht; letztere erheischt Windpressungen bis 1500 Gr. per Qucm., entsprechend dem Drucke einer Wassersäule von 15 M. Höhe!

In Rücksicht auf jene verhältnißmäßig unbedeutenden Leistungen ist aber bei der Wahl eines Gebläses für Metallverarbeitung das zur Hervorbringung hoher Windpressungen unentbehrliche Cylindergebläse von vornherein auszuschließen. Denn obschon sich ein ziemlich günstiger Wirkungsgrad desselben ergiebt (0·6 bis 0·7), wenn höhere Windpressungen verlangt werden, so verringert sich derselbe beträchtlich, wenn die stattfindende Verdichtung gering ist; die Anlagekosten eines Cylindergebläses sind sehr beträchtlich, die Wartungskosten nicht unerheblich. Aus diesen Gründen muß selbst für Cupolofenbetrieb die Anwendung eines Cylindergebläses als unökonomisch bezeichnet werden, obgleich man derselben nicht selten begegnet.

Unter den übrigen in Betracht kommenden und häufiger angewendeten Gebläsen ist das älteste das Balgengebläse oder der Blasebalg. Einfache Lederbälge, welche beim Auseinanderziehen Luft einsaugen, beim Zusammendrücken sie auspressen, waren schon um das Jahr 1500 v. Chr. bei den Egyptern in Anwendung, wie sich aus vorgefundenen bildlichen Darstellungen aus dem alten Theben unzweifelhaft ergiebt; und es ist interessant, daß fast genau dieselbe Form der Balggebläse, wie sie dort abgebildet ist — ein Thierbalg, mit Ein- und Auslaßklappen versehen, der mit Hilfe einer Schnur durch die Hand gebraucht, mit dem Fuße zusammengepreßt wird — sich noch jetzt bei einzelnen Volksstämmen Centralindiens und Innerafrikas wiederfindet.

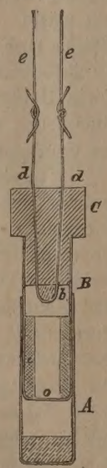
(Fortsetzung folgt.)

Neue elektrische Apparate.

[Original-Bearbeitung nach dem deutschen Patentblatt.]

Zum Entzünden von Sprengladungen aller Art in Bergwerken, beim Tunnel- und Eisenbahnbau, bei Sprengungen unter Wasser zum Zwecke der Regulirung des Fahrwassers in Flüssen und Hafeneinfahrten und schließlich für den Mienenkrieg ist die Verwendung der Elektricität nicht mehr neu; doch litten die bisherigen Methoden an einer gewissen Unzuverlässigkeit und diesem Uebelstande soll nun der von C. Kurtz in Cöln erfundene elektrische Zünder in hermetisch geschlossener Metallhülse (D. R. P. Nr. 10.448) abelfen. Derselbe besteht aus dem Stopfen C (Fig. 1), der aus einem Nichtleiter für Elektricität gefertigt ist, der dicht anschließenden Hülse B aus Metall und dem auf B geschobenen Zündhütchen A. b ist eine an C geheftete Kugel aus Knallqueckfilber, die mittelst der Drähte d und e durch einen elektrischen Funken entzündet wird; c ist eine Hohlsäule aus Pulver, welche die Explosion aufnimmt und dieselbe durch Oeffnung o auf die Ladung des Zündhütchens überträgt. Das Ganze kann mit Lack äußerlich bestrichen werden, auch kann man für gewisse Fälle C mit B allein oder C mit A allein combiniren.

Fig. 1.



Neuerungen an elektro-magnetischen Apparaten hat sich Chambrier in Paris unter Nr. 11.244 patentiren lassen, bei denen die wirksamen Oberflächen des Elektromagneten a und des Ankers d vergrößert werden, wovon die Figuren 2 und 3 ein paar Beispiele geben. Ferner sind Schrauben b und c (Fig. 4) angebracht, wodurch der günstigste Punkt für das Maximum des Nutzeffectes bestimmt werden kann.

Kleist & Comp. in Leipzig haben ein ovales drehbares Mundstück für Phonographen mit centraler Schwingungsregulirung der Membran erfunden und unter Nr. 11.053 ein Patent auf dasselbe erhalten. Fig. 5 zeigt dasselbe im Durchschnitt.

Fig. 2, 3 und 4.

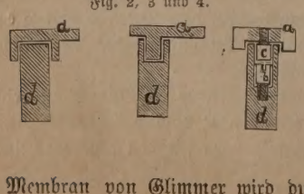
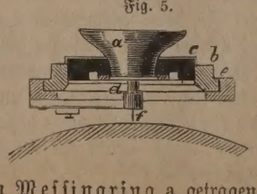
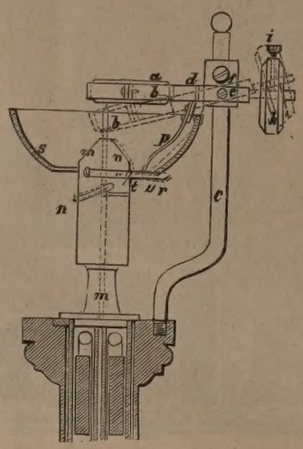


Fig. 5.



Die Membran von Glimmer wird durch den ersten Messingring a getragen und durch den zweiten Ring b festgeschraubt. Zwischen der Membran und jedem der Ringe a und b liegt ein schmaler Ring aus Cartonpapier. Der dritte verschraubbare Hornring c trägt gleichzeitig in einer eingedrehten Vertiefung das ovale Mundstück d. Durch Hoch- oder Tiefschrauben des Hornringes c drückt der am Mundstück befindliche Messingstift e mit seiner Gummidämpfung mehr oder weniger auf die Mitte der Membran. Die Spitze der an der Membran befestigten Schreibnadel f ist meißelartig angeschliffen, so daß in dem Staniolblatt der Phonographenwalze nicht Punkte, sondern Striche markirt werden. — Die von Richard Werdermann an elektrischen Lampen angebrachten Neuerungen (D. R. P. Nr. 10.781) beziehen sich einestheils auf einen Mechanismus, durch welchen die beiden Kohlenelektroden constant in ihrer günstigsten gegenseitigen Lage erhalten werden und anderntheils auf einer Vorrichtung, welche die Kohlen einer Lampe selbstthätig aus dem Stromkreis ausschaltet, sobald dieselben ganz oder fast ganz aufgebrannt sind. Die obere Elektrode a wird in der um eine horizontale Axe drehbaren Fassung b gehalten, deren Arm d über das Gleitstück e eine Verlängerung g hat, auf welcher ein Gegengewicht h mit Schraube i befestigt wird. Das Gleitstück e wird durch eine Schraube k an dem Arm c des Lampengestells festgestellt. Die stabförmige Elektrode k, die durch Gewichte nach oben geschoben wird, führt sich in den Klemmen m und n, von denen letztere durch einen halbkreisförmigen Ring n^1 mit m beweglich verbunden ist. Die Elektrode a hat stets das Bestreben sich zu senken und in Folge dessen findet ein fortwährender Contact zwischen a und k statt. Steigt k zu schnell nach oben, so drückt die an d befestigte Feder p gegen n und hemmt so das Fortrücken von k.

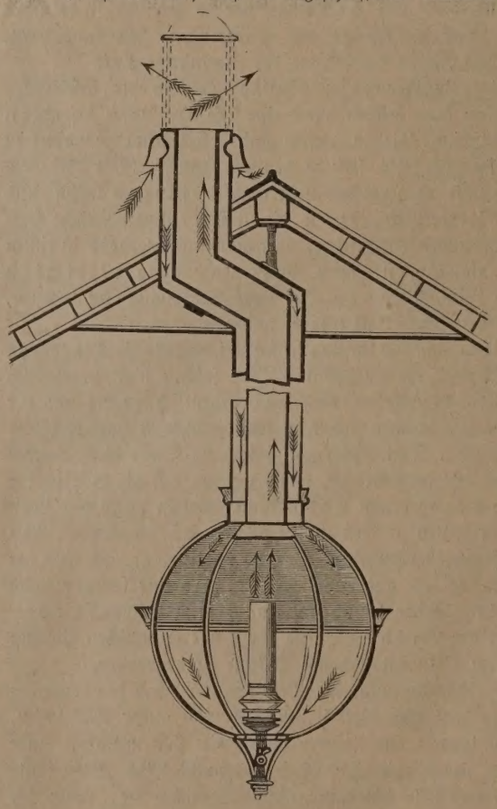


Ist k ganz oder fast ganz abgebrannt, so legt sich beim Senken von a die Feder p, die während des Brennens der Lampe gegen den bei t mit Isolirmasse versehenen Theil q gedrückt hatte, gegen den Stift u eines der Arme r, welche die Schale s tragen, und nun geht der Strom von m n durch q, u, p, d, a, e und c nach der Leitungsklemme.

(Fortsetzung folgt.)

Sugg's ventilirende Lampe.

Es ist bekannt, daß in abgeschlossenen Räumen, in denen viele Menschen bei einander sind, wie in Theatern, Concertsälen, die Luft nach einiger Zeit so schlecht und heiß wird, daß es eine Qual ist, in ihr zu athmen. Dieser Uebelstand wird noch bedeutend vermehrt, wenn bei ungenügender Ventilation eine Menge Gas- oder andere Flammen dazu beitragen, sowol den Sauerstoffgehalt der Luft zu vermindern und dafür verbrauchte Gase zu erzeugen als auch die Temperatur der Luft über das normale Maß zu erhöhen. Das elektrische Licht hat auch in dieser Beziehung Vorzüge vor dem Gaslichte, denn dasselbe vermindert weder den Sauerstoffgehalt der Luft in bemerklicher Weise, noch wird durch den kleinen elektrischen Funken viel Wärme erzeugt.



Sugg, ein bekannter englischer Gasingenieur, hat eine Vorrichtung für Gas- und besonders Argand-Brenner vorgeschlagen, welche die verbrannten Gase sowohl wie die erzeugte heiße Luft aus dem beleuchteten Raume fortschaffen soll. Ein Blick auf die beistehende Skizze läßt das Wesen dieser Erfindung sogleich erkennen. Die aus dem Lampen-Cylinder aufsteigende heiße Luft geht durch ein Abzugsrohr möglichst direct nach oben zum Hause hinaus, während ein anderes Rohr, welches das erstere umschließt, frische Luft in die die Flamme umgebende Kugel-Glasglocke führt. Hierdurch wird erreicht, daß die verbrannten und heißen Gase aus den Wohnräumen abgeführt werden und daß die zuströmende Luft ein wenig erwärmt wird, wodurch sich die Leuchtkraft der Flamme bekanntlich erhöht. Die beständige Circulation der Luft in der Glocke bewirkt, daß dieselbe immer nur in geringem Maaße wärmer ist, als die Stubenluft.

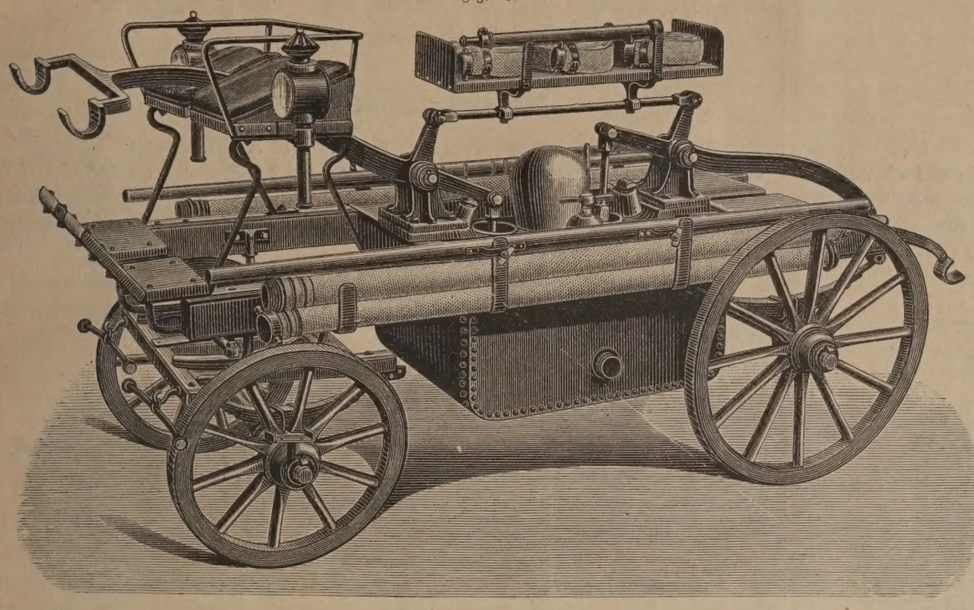
(„Techniker.")

Feuerspritzen.

(Fortsetzung und Schluß.)*)

Eine vierräderige, zum Anschirren von Pferden eingerichtete Wagenspritze (Holzschnitt Fig. 8) besitzt auch wieder das Hönig'sche Patent-Pumpwerk und unterscheidet sich nur in dem Bau des Wagens. An letzterem sind alle Holztheile aus trockenem möglichst gerade gewachsenem, aber ast- und splintfreiem Eschen- oder Eichenholz gefertigt, die Naben der Räder jedoch aus Ulmenholz. Der größeren Sicherheit halber ist das Holz an den Stellen, wo es verzapft ist, durch leichte Eisenschienen verstärkt. Zur Abschwächung der Stöße bei raschem Fahren sind Stahlwagenfedern angebracht. Die unter dem Wagengestell hängenden Wasserkasten sind aus etwa 3 Mm. dicken Blechtafeln und Winkeleisen zusammengenietet. Kupferblech, und zwar der Billigkeit wegen mit entsprechend dünner Wandstärke, könnte man nur dann anwenden, wenn der

Fig. 8.



Wasserkasten durch eine äußere Holzwand gegen Stöße geschützt würde. Uebrigens bewähren sich eiserne Kasten, wenn sie nur gut im Anstrich erhalten werden, ebensogut wie kupferne.

Als Kolben für ihre Spritzen führt die Firma Hönig durchgängig Ledermanschetten-Kolben aus, einmal, weil dieselben eine zuverlässige Abdichtung gewähren und für kleine Beschädigungen unempfindlich sind, dann aber auch, weil die Instandhaltung dieser Kolben eine weit einfachere ist, als die der Kolben mit Metalldichtung.

Theils um den eigentlichen Feuerspritzen aus entlegenen Brunnen, Teichen u. s. w. das Wasser zuzuführen, theils auch, um dieses nach dem Ansaugen direct zu verspritzen, werden Zubringer gebaut, bei denen das Pumpwerk in Fig. 12 im Durchschnitt gezeichnet ist. Es ist ganz in Messingguß ausgeführt, nur der Windkessel p besteht aus Rothkupfer.

Der Cylinder a steht an seiner oberen Seite mit den beiden Oeffnungen g und h der Ventilkasten in Verbindung. Geht nun der Kolben n von rechts nach links, so tritt das Wasser durch das Saugventil d und die Oeffnung h in den Cylinder a hinein. Das links vom Kolben befindliche Wasser wird bei demselben Kolbengange durch Oeffnung g und Druckventil e nach der Ausflußmündung gedrückt. Bewegt sich der Kolben in entgegengesetzter Richtung nach rechts, so saugt er das Wasser links durch c an und drückt das vorhin angesaugte Wasser durch das Druckventil k fort.

Jeder der beiden Cylinderdeckel besteht aus zwei Theilen, von denen der kleinere in den größeren hineingeschraubt ist und entfernt wird, wenn der Cylinder gereinigt oder der Kolben herausgenommen werden soll.

Die auf- und abgehende Bewegung des Druckhebels wird durch einen Winkelhebel auf die waagerecht liegende Kolbenstange der Pumpe übertragen. Dieser Zubringer ist so groß dimensionirt, daß er bequem zwei Druckschläuche zu speisen vermag. Um allen möglichen Verhältnissen gerecht werden zu können, ist der Zubringer sehr oft auch noch mit einem Wasserkasten, sowie einem Dreiweghahn versehen. In der einen Stellung kann dann das Wasser aus dem Kasten, bei der anderen Stellung von einem entfernteren Orte her angesaugt werden.

Als Zubringer kleinerer Art, auch als Spritze für kleinere Fabriken, werden auf einen Schiebkarren montirte Pumpen gebraucht. Sie sind doppeltwirkend und fördern bei 50 Kolbenhüben in der Minute ungefähr 175 Liter. Der gußeiserne Pumpencylinder ist mit einem 2 Mm. dicken, gezogenen Messingcylinder (ohne Löthnaht) von 130 Mm. Lichtweite ausgefüttert. Als Ventile fungiren vier leicht zugängliche Gummikugeln. Bei Verwendung dieses Zubringers als Spritze wirft dieselbe bei 12 Mm. Mundstückweite einen Wasserstrahl von 15—20 M. Höhe.

Die für die Erzielung eines möglichst geschlossenen, weittragenden Wasserstrahles so sehr wichtigen Mundstücke verbildlichen unsere Holzschnitte (Fig. 9—11) in den drei meistens vorkommenden Formen.

*) Siehe Nr. 48.

Conische Mundstücke (Fig. 9) werfen einen Wasserstrahl aus, der sich je nach dem Durchmesser der Ausflußöffnung bis um etwa 1 Mm. erweitert, also gleich nach dem Austritt einen größeren Durchmesser hat als die Ausflußöffnung selbst. Diese Mundstücke erfordern eine weit geringere Kraftleistung als die durch Fig. 10 dargestellten. Conische Mundstücke (Fig. 10) mit Geradführung sind, wenn sie einen ungeschlossenen Strahl werfen, an der Ausflußöffnung jedenfalls nicht genau cylindrisch gebohrt, derart, daß die Geradführung an dem Auswurfende weiter ist, als am Anfang derselben. Eine umgekehrte Ungenauigkeit wirkt weniger nachtheilig auf den Strahl ein.

Bei dem conischen Mundstücke (Fig. 11) veranlaßt der Ansatz eine Verminderung im Durchmesser des Wasserstrahles, so daß beispielsweise ein solches Mundstück von 15 Mm. Auslauföffnung einen Strahl von nur 14 Mm. Durchmesser auswirft.

Da schon die kleinste Kerbe an der Ausflußkante des Mundstücks ein Auseinanderspritzen des Wasserstrahles hervorruft, so muß diese Kante, wie aus den Abbildungen ersichtlich, in einer schüsselartigen Vertiefung liegen, so daß beim Hinfallen, oder Anstoßen nur der äußere Schutzrand beschädigt werden kann.

Fig. 9. Fig. 10. Fig. 11.

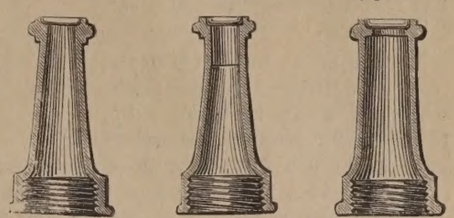
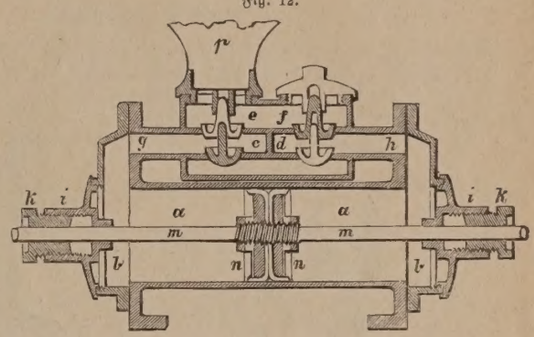
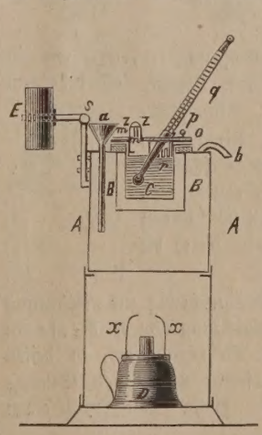


Fig. 12.



Engler's Apparat zur Prüfung des Petroleums auf Entflammbarkeit.

Derselbe besteht aus einem Wasserbehälter aus Kupfer oder Eisen A A, welcher nach innen durch den Einsatz B B, nach oben mit einem Deckel abgeschlossen ist. An seinem nach innen um 5 Mm. über B B hervorragenden Theile ist er mit einem Wärme-Isolator in Gestalt eines Ebonit-Ringes von 6 Mm Breite versehen. Der auf diesem hängende, mit Einfüllmarke versehene Petroleumbehälter C ist von den Wandungen des Wasserbades durch eine Luftschicht getrennt. Das Thermometer q taucht bis in die Mitte des Oelbehälters. E ist ein kleiner Cylinder aus Glas oder Glimmer, der während der Dauer der Probe zum Schutz des Flämmchens mittelst des Scharnieres über den Rohrstutzen m gestülpt werden kann. Durch den Schieber o o kann dieser unten beliebig geöffnet oder abgeschlossen werden. Ist ersteres der Fall, so findet durch ein auf der anderen Seite des Schiebers angebrachtes Loch p welches mit einer entsprechenden kleinen Oeffnung des Deckels communicirt, zugleich auch Communication an dieser Stelle von außen nach innen statt. Z Z und x x sind Visirspitzen zur Regelung der Flamme. D ist die Spirituslampe, a die Einguß-, b die Ausflußöffnung des Wassers; r ist ein in dem Deckel eingelöthetes, halbringförmiges Blech, welches bei aufgesetztem Deckel unter das Oelniveau reicht, so daß die während eines jedesmaligen Entflammungsversuches durch p eintretende Luft durch eine Anzahl von Schlitzen von allen Seiten über das Oelniveau und durch m austreten kann, wodurch die im oberen Theile des Gefäßes gebildeten Oeldämpfe zu dem Zündungsflämmchen bei n geführt werden. Beim Gebrauch des Apparates setzt man nach Einfüllung des Wassers und Petroleums den Deckel auf, schließt den Schieber o o und entzündet die Spirituslampe und das kleine Oelflämmchen bei n; beide regulirt man so, daß sie in ungefähr Höhe der angebrachten Visirspitzen brennen. Kommt man der Entzündungstemperatur nahe, so zieht man in Zwischenräumen von 5 Secunden den Schieber zurück und verschließt wieder. So wird von Grad zu Grad fortgefahren, bis man den Entflammungspunkt erreicht hat und durch die dabei entstandene Luftbewegung das Flämmchen bei n erlischt. Die Prüfung eines Oeles von mittlerer

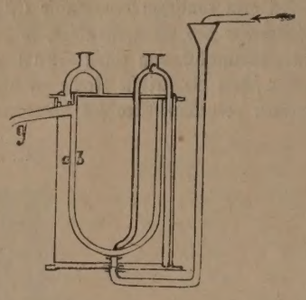


Entzündungstemperatur dauert ungefähr 22 Minuten; die erhaltenen Entflammungstemperaturen stimmen unter sich innerhalb 1° C. („Chem. Ztg.")

Technische Mittheilungen.

(**Aus dem deutschen Patent-Bureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

Milchkochapparat. Die von der Schleuder kommende Milch geht bei dieser dem C. Wrede in Harburg unter Nr. 11.413 patentirten Vorrichtung continuirlich in den Zwischenraum des Doppelkessels a b, welcher von außen und innen mit Dampf geheizt wird und fließt bei g ab. Das Condensationswasser tritt selbstthätig durch c aus.



Neuerungen an Brennern sind zwei zu registriren. Zunächst ließen sich Ehrich & Grätz in Berlin unter Nr. 10.012 Brenner patentiren, bei welchen sämmtliche Triebe und Schlüssel durch eine Hebelcombination, ein Gelenk und eine Feder ersetzt werden. Die Verschiebung des Dochtes erfolgt bei demselben (siehe Fig. 1) nämlich durch zwei Hebel e e, deren gezackte Enden durch eine Feder g gegen den Draht gepreßt werden, während die Hebel selbst mit einander charnierartig verbunden und in dem Brennergehäuse drehbar gelagert sind. Diese Einrichtung läßt sich auch für Rundbrenner anwenden, wie die zweite den Lüders & Geipel in Chemnitz unter Nr. 11.252 patentirte, welche in Fig. 2 abgebildet wurde. An den Brennern sind mehrere runde oder polygonale Flammentheiler a und b in angemessenen Abständen übereinander und über dem brennenden Dochtende vorhanden. Außerdem besitzen die Brenner zwei parallele Zahnstangen c und d in ihrem inneren Raume.

Fig. 1.

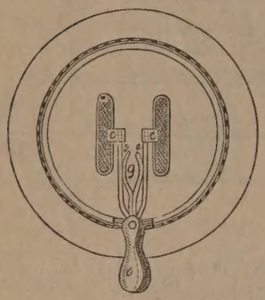
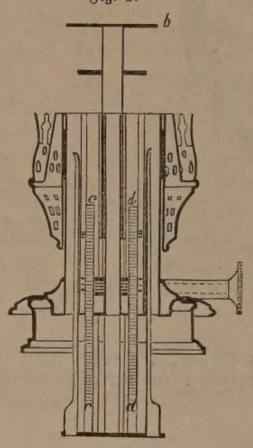
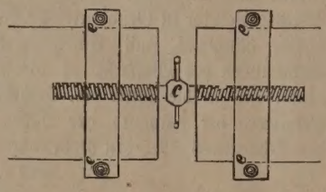


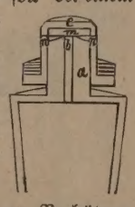
Fig. 2.



Riemenspanner von C. H Benecke in Hamburg. Die Enden des auf die Scheiben aufgelegten Riemens werden mittelst der Schrauben e zwischen zwei Paar Platten geklemmt und durch Drehen der Doppelschraube C einander genähert. D. R. P. Nr. 11.312.



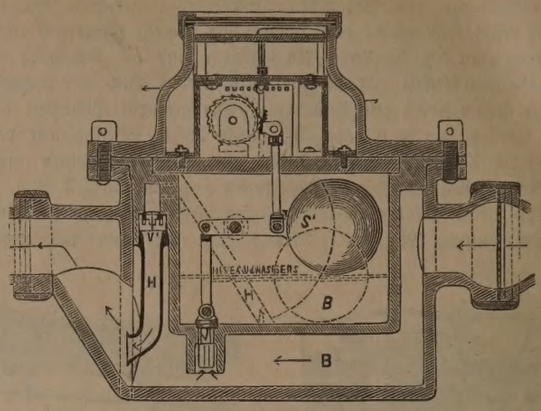
Ein automatischer Biergährungsspund (D. R. P. Nr. 11.625 des R. Schäfer in Breslau) der am oberen Ausgang des Halses eine Oeffnung b besitzt, wird in das Spundloch geschlagen und mit dem Ventilhut c versehen. Letzterer soll bei einem Spunde von gewöhnlicher Größe einem Druck von 1/4 Atmosphäre widerstehen. Uebersteigt nun der Druck im Lagerfasse 1/4 Atmosphäre, so wird der Ventilhut c durch den im Innern des Fasses herrschenden Druck in die Höhe gehoben. Die Oeffnung b wird hierdurch frei, und der Ueberschuß an Kohlensäure kann durch die Seitenöffnungen n des Ventilhuts entweichen. Der luftdichte Verschluß wird durch die Gummiplatte m bewirkt.



Eine Neuerung an Hydranten mit Ventil-Einrichtung zur Verhütung des hydraulischen Widders und mit separater Absperr-Vorrichtung von F. Reese in Dortmund besteht in der Anbringung eines Zwei- oder Mehrweghahnes, in dessen oberem Theile sich die Stopfbüchse der Ventilspindel befindet und dessen Gehäuse zugleich die Ausgüsse für den Wasserpfosten bildet. Dieser Hahn kann durch einen Drehschieber ersetzt werden. D. R. P. 10.674.

Verstellbares Kummet von Eugen Paquis in Paris. In beiden Seitentheilen dieses Kummets befindet sich ein Trieb und Zahnstange, um das Kummet für verschiedene Pferdehälse verstellen zu können. Eine Sperrfeder sichert die jedesmalige Einstellung. Die Leitstränge werden in einem federnden Hacken, der im Kummet verstellbar ist, befestigt. (D. R. P. Nr. 11.650.)

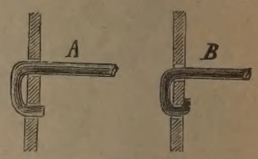
Wassermesser von Ferdinand Charles in Hannover (D. R. P. Nr. 1114). Das einströmende Wasser passirt das Sieb S und tritt in den Behälter B. Ein Theil des durchströmenden Wassers tritt durch das Ventil V in den inneren Behälter B^1, hebt hier den Schwimmer S^1, der durch sein Steigen das Ventil V wieder schließt. Durch das ausströmende Wasser wird an der Mündung des Heberrohres H



eine saugende Wirkung hervorgebracht und hierdurch das Rückschlagsventil V^1 geöffnet, so daß sich der Behälter B^1 wieder entleeren kann, bis der Schwimmer S das Ventil V wieder öffnet. Das Heben und Senken des Schwimmers wird auf ein Zählwerk übertragen, so daß ein der Wassermenge, welche durch den Apparat strömt, proportionales Quantum gemessen und registrirt wird.

(**Vernickelte Locomotivtheile**) wie Dome 2c. werden im Auftrage einer der größten Bahngesellschaften von der „Nickel-plating-Company" in Stockton versuchsweise an sieben Locomotiven angebracht.

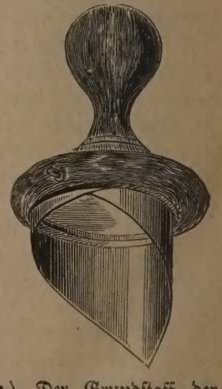
(**Eiserne Gitter und Hürden ohne Nieten.**) Die Skizze A und B veranschaulicht die Art und Weise, wie die Enden der horizontalen Stäbe mit den senkrechten Stangen ohne Nietbolzen fest und dauerhaft verbunden werden können. Diese Methode setzt jedoch gutes Eisen voraus, da nur ein solches die Enden einer Stange so kurz umzubiegen gestattet.



(„Dingl. Polyt. Journ.")

(**Bierhebeapparat.**) W. Raydt, Hannover, sucht neuerdings die zum Heben des Bieres üblichen Luftdruckapparate durch Behälter von flüssiger Kohlensäure zu ersetzen, neben denen der übrige jetzt zum Ausschank verwendete Apparat bestehen bleibt. Ein Behälter mit 10 Liter flüssiger Kohlensäure soll für ca. 3000 Liter Bier ausreichen, die Kosten pro Liter Bier sollen 0·3 Pfge. betragen und noch verringert werden können, wenn die Kohlensäure erst im Großen fabrikmäßig hergestellt wird. Der die flüssige Kohlensäure enthaltende Behälter, welcher von Dreyer, Rosenkranz & Droop in Hannover gefertigt wird, befindet sich an der Stelle des Ausschanks, so daß der Zapfer mit Hilfe eines Manometers im Stande ist, den Druck beliebig und sicher zu reguliren. Das Bier steht dabei fortwährend unter Kohlensäure und kann nie schal werden, und da durch den Uebergang der Kohlensäure aus dem flüssigen Zustande in den gasförmigen Wärme gebunden, also Kälte erzeugt wird, so wird die Verwendung von Eis beim Ausschank wesentlich beschränkt werden können. Die Egestorff'sche Maschinenfabrik zu Linden bei Hannover hat sich anheischig gemacht, eine Pumpe zu liefern, mit der man täglich mehr als 1600 Liter flüssige Kohlensäure bequem herstellen kann. Die Gefahr einer Explosion läßt sich nach Dr. Raydt's Ansicht durch genügende Stärke der angewendeten Behälter vollständig vermeiden. Durch Anwendung der flüssigen Kohlensäure lassen sich auch sämmtliche kohlensaure Wasser bedeutend einfacher und billiger herstellen als bisher. Auch läßt sich die flüssige Kohlensäure sehr gut zu Feuerlöschzwecken verwenden, indem man einfach durch Oeffnen eines Hahnes das Wasser ebenso weit und noch weiter zu werfen vermag, als mittelst einer Dampfspritze, und da dabei das Wasser stark mit Kohlensäure imprägnirt wird, so wird das Feuer, wie die Versuche gezeigt haben, außerordentlich schnell gelöscht

(**Werkzeug zum Oeffnen von Conservebüchsen.**) Ein dünnes, elastisches Stahlblatt von der Form eines gleichschenkligen Dreiecks, dessen gleiche Schenkel scharfe Schneiden darstellen, wird in der durch die Abbildung veranschaulichten Weise mit seiner zu einem Kreis umgebogenen Basis in die kreisrunde Rinne eines starken Holzgriffes geschoben und in dieser mittelst eines durchgesteckten Bolzens befestigt. Soll nun eine Blechbüchse geöffnet werden, so setzt man die Spitze in die Nähe der Seitenwand auf den Deckel, drückt das Werkzeug kräftig hinab und schneidet auf diese Weise ein kreisrundes Stück des Deckels heraus. Für verschiedene Größen der Conservebüchsen enthält der Griff mehrere concentrische Rinnen.

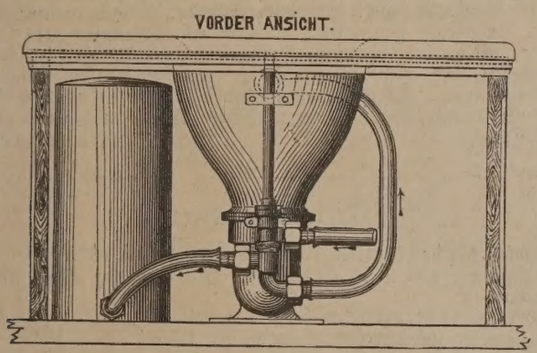


(„Dingl. Polyt. Journ.")

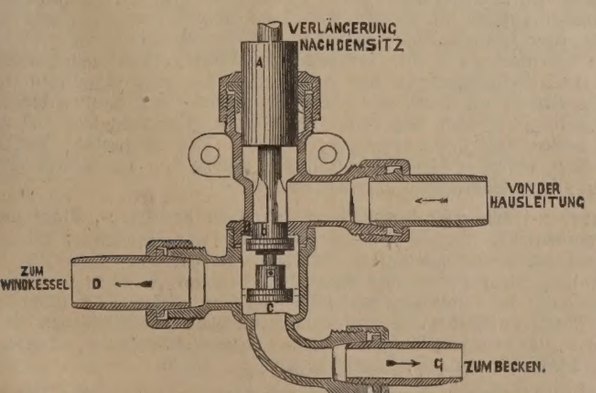
(**Die Gandy'schen Patent-Baumwoll-Treibriemen.**) Der Grundstoff der Gandy'schen Patent-Baumwollriemen, welche sich in den wenigen Jahren, seitdem sie in Oesterreich eingeführt sind, rasch die Gunst der maßgebenden Kreise erworben haben, ist ein durchaus dehnfreies, festgeschlagenes Gewebe aus vorzüglicher amerikanischer Baumwolle. Dasselbe wird je nach der dem Riemen zu gebenden Breite zusammengefaltet und werden die verschiedenen, je nach der Stärke des Riemens, vier-, sechs-,

acht- oder mehrfachen Lagen, mittelst der Nähmaschine durch Längsnähte zusammengenäht. Da die Riemen bei der Fabrikation fortgesetzter Spannung unterworfen werden, wird die durch die einzelnen Stiche sonst hervorgebrachte Zusammenziehung vermieden. Durch geeignete Imprägnirung wird der Baumwollstoff gegen Feuchtigkeit und Hitze unempfindlich. Die Gandy'schen Riemen sind wiederholt Kraftproben unterworfen worden und hat sich eine Bruchfestigkeit von ca. 500—600 Kgr. per Quadrat-Centimeter ergeben, während bestes Kernleder nur eine Belastung von ca. 260 Kgr. per. Quadrat-Centimeter verträgt. Bis auf die durch das Aufrollen für den Versandt entstandene Verkürzung, die je nach Umständen zwischen ein und zwei Procent variirt, sind die Riemen, wie schon gesagt, dehnfrei; sie besitzen gegen Leder eine ganz besondere Adhäsionsfähigkeit, laufen sehr gerade, schleifen nicht, arbeiten, wenn correct verbunden, stets mit der ganzen Breite und bedürfen keiner Reparaturen. Hiedurch werden selbstverständlich die bei Lederriemenbetrieb so oft entstehenden Betriebsstörungen vollständig vermieden. Wir haben Gelegenheit gehabt, Gandy'sche Riemen in Breiten von 25 Mm. bis 1·5 Meter zu sehen. Aus den uns von dem Inhaber des continentalen Centraldepots, Herrn J. Levy jun, Wien, Opernring 19, vorgelegten Aeußerungen größerer Consumenten konnten wir entnehmen, daß die Riemen sowol in Spinnereien und Webereien, Brauereien, Papier- und Holzstofffabriken, als auch beim landwirthschaftlichen Betriebe vielfach Eingang gefunden haben. Dieselben wurden in Hamburg 1878 und in Berlin 1879 durch broncene und silberne Medaillen und neuerdings in der internationalen Müllereia usstellung in Cincinnati mit dem ersten Preise ausgezeichnet, alles Beweise für die Vorzüglichkeit des Gandy'schen Fabrikates. Leider werden dieselben seit längerer Zeit hier und auswärts imitirt; diese Concurrenzfabrikate, welche bestimmt sind, sich durch billigen Preis Eingang zu verschaffen, sind, obwol äußerlich dem Originalfabrikate täuschend ähnlich, doch von wesentlich geringerem Stoffe gearbeitet und nur geeignet, den guten Ruf, den sich die Gandy'schen Riemen erworben, zu beeinträchtigen. Wenn wir im Vorstehenden etwas eingehender waren, so hat dies nur darin seinen Grund, daß wir dazu beitragen wollten, einem sich noch in vielen, namentlich aber in den landwirthschaftlichen Kreisen geltend machenden Vorurtheile gegen die Verwendung anderer, als der Lederriemen, entgegenzutreten. Möge derjenige, dem daran liegt, für sich aus den Fortschritten der Industrie Nutzen zu ziehen, sich dieser Neuerung in den Kraftübertragungsmitteln nicht verschließen und sich durch eigene Versuche die Bestätigung des Gesagten verschaffen. Das oben genannte Centraldepot hat sich über unser Ersuchen bereit erklärt, über Wunsch jedem Leser des „Metallarbeiter" Riemenproben und Preislisten franco zu übersenden. —i—.

(**Goodson's Wassercloset.**) Wol keine der zahlreichen Constructionen von Wassercloseten hat die Aufgabe, eine zuverlässige und ausreichende Spülung mit möglichst geringem Wasserquantum zu erreichen, so gut gelöst wie das in nachstehenden

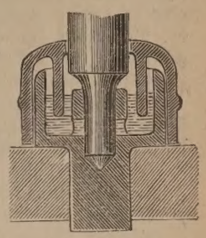


Abbildungen dargestellte Patent-Wasser-Closet mit bemessenem Spülwasserquantum des Ingenieurs T. Goodson in Berlin, W. Potsdamerstraße 23. Bei Benutzung des Closets wird das, an seiner Rückseite um zwei Charniere bewegliche Sitzbrett durch die



Belastung vorn niedergedrückt, wodurch eine Senkung des Kolbens A erst die Schließung des Ausfluß-Ventils C und dann die Oeffnung des Ventils B bewirkt. Das nunmehr aus der Leitung zufließende Spülwasser kann hiernach nicht direct in das Becken gelangen, sondern fließt durch das Rohr D so lange in den Druckkessel, bis die dadurch entstehende Spannung der Luft sich mit dem Wasserdruck ausgeglichen hat und bis der Wasserzufluß allmälig und sanft abgeschlossen ist. Da der Kolben A einen größeren Durchmesser, als die Oeffnungen der Ventile B und C hat, so wird derselbe, sowie das Sitzbrett nach der Benutzung, resp. nach Entlastung des Closets durch den Wasserdruck gehoben; das Ventil B schließt sich wieder und dann erst öffnet sich das Ausflußventil C. Nunmehr strömt das im Kessel aufgesammelte Wasser vermittelst der comprimirten Luft mit Druck durch das Rohr G nach dem Closetbecken, daselbst eine kräftige und hinlängliche Spülung bewirkend. Die beiden Ventile B und C können nie zu gleicher Zeit geöffnet sein; ist der Kolben A zum Beispiel nur bis zur Hälfte heruntergedrückt, so ist das untere Ventil C geschlossen, B aber noch nicht geöffnet, weil der daran befindliche kleine Kolben b noch den Zufluß absperrt. Somit ist die Rückstoßwirkung, wie solche bei den gewöhnlichen Hebelhähnen in hohem Grade vorhanden, unmöglich. Ferner die willkürliche Wasserverschwendung, sowie die Nachlässigkeit oder Vergessenheit des Nachspülens gleichfalls beseitigt.

(**Spindellager.**) Dasselbe zeichnet sich nach „Dingl. Polyt. Journ." dadurch aus, daß für gute Schmierung der Spindel und für Schutz vor Staub und Fäserchen gesorgt ist. Der Oelbehälter ist durch einen Deckel abgedeckt. Die Bohrung des letzteren schließt sich fast genau an die Spindel an; der Zwischenraum wird durch Oel ausgefüllt, um das Eindringen von Staub möglichst zu verhüten. Der am Deckel befindliche, bis in's Oel tauchende Ring hat den Zweck, das von der Spindel abgeschleuderte Oel aufzusaugen und dem Gefäße wieder zuzuführen.



Technische Anfragen.

Frage 2602. Wie ist das Verfahren, Stahlgegenstände — vor dem Härten in Blei — so zu erhitzen, daß von letzterem beim Herausziehen nichts hängen bleibt?

Frage 2603. In meiner Metalldruckerei habe ich drei Druckbänke mit gleichem Spindelgewinde; trotzdem kommt es oft vor, daß die Druckfutter, wenn auf einer Bank gedreht und gut laufend auf den anderen Bänken etwas schwanken; wie kann diesem Uebelstande abgeholfen werden?

Frage 2604. Bitte um eine Anordnung zum Legen von Privatgasleitungen und zur Montage von Gasmessern.

Frage 2605. Wie sichert man sich gegen das Einfrieren und Undichtwerden von Gasleitungen, welche über eine Brücke gelegt werden und wie beseitigt man schnell den sich in solchen Leitungen oft bildenden Reif?

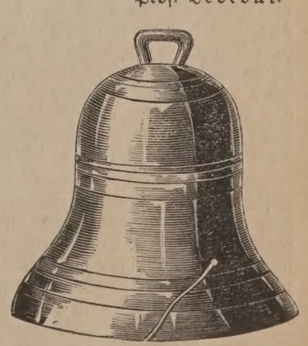
Frage 2609. Giebt es ein Buch oder Zeitschrift über Drehbänke und besonders Façon- oder Revolverdrehbänke, welches Detailzeichnungen enthält?

Frage 2610. Welche Gefäße eignen sich am besten zum Zinnsud? Wir haben bisher emaillirte Blechkessel verwendet, aber noch keinen mit haltbarer Emaille auftreiben können. Auch probirten wir es mit irdenen Töpfen im Sandbade, hatten jedoch die größten Schwierigkeiten, die Flüssigkeiten zum Kochen zu bringen, trotz des stärksten Feuers. Die fraglichen Gefäße sind ca. 400 Mm. breit und tief. Sie würden uns zu großem Danke verpflichten, wenn Sie uns baldmöglichst über die Kocheinrichtung eines Zinnbades aufklären wollten.

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2587. Da das Spratzen eine Folge des Entweichens von gelöst gewesenem Sauerstoffgas ist, so kommt es zur Vermeidung desselben darauf an, entweder die Aufnahme des Sauerstoffes zu verhindern, oder den gelösten Sauerstoff in chemische Verbindungen überzuführen, aus denen er nicht wieder ausscheidet und welche selbst als Schlacken von dem Metallbade sich sondern. Ersteres Ziel dürfte schwierig zu erreichen sein; letzteres läßt sich vielleicht durch Zusatz von etwas vorgewärmtem Phosphorkupfer zu dem geschmolzenen Silber erreichen. Einer Abänderung des Silbergehaltes durch den Kupferzusatz ließe sich durch entsprechend reicheren Silbergehalt der ursprünglich eingesetzten Legirung entgegentreten; doch dürfte voraussichtlich ein so geringer Zusatz des Phosphorkupfers zur Erreichung des Zweckes genügen, daß die Absonderung unbemerkbar bleibt. Prof. Ledebur.

Zur Frage 2598. Eine Reparatur einer gesprungenen Glocke durch Schweißen oder Löthen ohne erhebliche Beeinträchtigung des Klanges ist unserer Ansicht nach unmöglich. — Ein anderer Correspondent schreibt: Die Wiederherstellung der gesprungenen Glocke ist am besten und sichersten auf folgende Art zu bewerkstelligen: Am Ende des Sprunges wird ein Loch von ca. 10 Mm. Durchmesser gebohrt, sodann der Sprung mit einer Metallsäge bis zum gebohrten Loch erweitert, so zwar, daß die Schnittränder sich nicht mehr berühren; der Klöppel wird umgehängt, damit selber nicht an die renovirte Seite des Schlagkranzes aufschlägt, was leicht geschehen ist. Der Ton und Klang bleibt dadurch unverändert. Einguß, Löthung oder heißer Einsatz ist kostspielig und führt äußerst selten zum Ziele. Probatum est. C. K.



Zur Frage 2600. Der hechtgraue, unbrauchbar gewordene Salmiak auf den Verzinkungsbädern besteht wesentlich aus basischem Chlorzink und Salmiak; er läßt sich aufgelöst als Löthwasser verwenden. Es wäre jedoch eine Analyse davon nothwendig, wenn man ermitteln will, welche Zusätze noch erforderlich sind, um dem angedeuteten Zwecke zu entsprechen. Außerdem ist es nöthig, zu wissen, in welchen Quantitäten das Product gewonnen wird.

Zur Frage 2610. Verwenden Sie Kessel aus reinem Zinn. Am besten ist es, wenn Sie sich eine Form machen lassen und sich den Kessel selbst gießen. Ist er dann einmal angegriffen, so schmelzen Sie ihn ein, fügen ein entsprechendes Quantum frisches Zinn hinzu und gießen sich einen neuen.

Ausstellungs-Zeitung.

(**Ausstellung in Berlin.**) In der diesjährigen kunstgewerblichen Concurrenz ist nunmehr die Entscheidung über die Vertheilung der von dem preußischen Handelsministerium für vier Aufgaben bewilligten acht Ehrenpreise erfolgt und wurden auch einige Gegenstände der Metallindustrie prämiirt. Für die 4 Tafelaufsätze sind von ebenso vielen Bewerbern bemerkenswerthe Lösungen eingegangen und drei statt der in Aussicht genommenen zwei Preise beantragt und genehmigt worden, und zwar ein erster Preis von 700 Mark für die von Pahlen entworfene, von Schley modellirte Arbeit von Arndt & Marcus in Berlin*), ein zweiter von 500 M. für den den von Hartung entworfenen, von Meyerheim modellirten Aufsatz von Henniger & Co. in Berlin und ein dritter von 400 M. für den von Stahl nach eigener Erfindung modellirten Aufsatz von Humbert & Heylandt in Berlin. Die Ausstellung der Arbeiten im Kunstgewerbemuseum hat mit dem 24. November ihren Abschluß gefunden, um sich vom 26. November bis 9. December im Local der permanenten Bau-Ausstellung zu wiederholen; ein wie lebhaftes Interesse, dem in den beiden hervorragendsten Aufgaben höchst erfreulichen Erfolg entsprechend, sie in weiteren Kreisen des Publikums hervorgerufen hat, beweist die während ihrer ganzen Dauer erheblich gesteigerte Zahl der Besucher des Kunstgewerbemuseums, die mehr als das Dreifache der durchschnittlichen Höhe betrug.

(**Ausstellung in Eßlingen.**) Das Project der Etablirung einer permanenten Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in dem leerstehenden Schwurgerichtsgebäude dürfte binnen Kurzem ernstlich in Angriff genommen werden.

(**Ausstellung in Karlsruhe.**) Die Kunst- und Kunstgewerbe-Ausstellung im Jahre 1881 ist vorläufig auf die Monate August und September angesetzt. Von den 10 Gruppen der kunstgewerblichen Erzeugnisse der Gegenwart interessiren unsere Leser hauptsächlich: Gruppe II, Arbeiten in Metall; 1. Gold- und Silberarbeiten, 2. Arbeiten in Eisen, Stahl und Zink, 3. Arbeiten in Zinn, Messing, Bronce, Kupfer, und Gruppe VII, Kurzwaaren: Dreh-, Schweiß-, Präge- und Stanzwaaren aus Metall.

(**Ausstellung in Mühlhausen im Elsaß.**) Am hiesigen Orte soll eine permanente internationale Industrie- und Gewerbe-Ausstellung in's Leben gerufen werden.

(**Ausstellung in Zürich.**) Am hiesigen Platze findet im Jahre 1882 eine schweizerische Gewerbe-, Industrie-, Kunstgewerbe- und Kunstausstellung statt.

(**Ausstellung in Mailand.**) Die Betheiligung an der italienischen Ausstellung in Mailand ist den Bewohnern von Tirol und den Küstenländern seitens der zuständigen Behörden untersagt worden.

(**Ausstellung in Porto-Alegre, Südbrasilien.**) Nach einer Correspondenz der „Eisen-Zeitung" findet im October 1881 im genannten Orte eine Ausstellung brasilianischer und deutscher Industrieerzeugnisse statt.

Verschiedenes.

(**Patentproceß.**) Durch Erkenntniß des Ober-Landesgerichts zu Jena ist der Klempner S. in C. von der Anklage wegen Zuwiderhandlung gegen §. 34 des Reichs-Patentgesetzes freigesprochen. Nach Annahme des Gerichtes lag objectiv eine Patentverletzung vor, die Umstände berechtigen aber zu der Annahme, daß der Angeklagte sich über die Tragweite des Patentes 1634 in einem entschuldbaren Irrthum befunden habe, daß es deshalb ein vom Gesetz erfordertes wissentliches Zuwiderhandeln nicht vorliege. — Diese Entscheidung schließt eine neue Mahnung für die Erfinder in sich, die Patentbeschreibung und die Patentansprüche klar und präcis zu formuliren. (P. Bl.)

(**Vorsicht.**) Unter diesem Schlagwort warnt die „Eisen-Zeitung" die deutschen Metall-Industriellen vor einer Firma N. Crawford & Co., 20. Jahn Street, Minories, London E. C., welche in Annoncen seine guten Dienste zum Verkauf von Waarenposten und zum Ein- und Verkauf aller denkbaren Artikel in England anbietet, aber nach Mittheilungen des deutschen General-Consulats in London in keiner Beziehung Vertrauen verdient. Als ähnliche Firmen von mehr wie zweifelhaftem Werth werden noch genannt: Zimmermann frères & Co. in Antwerpen, Hermens & Co. in Cöln, Normann & Co. in London und Liverpool, 64 Victoria Street, J. Wallroth & Co, London W. C. 56. Millmann Street, Lüscher & Co., London, 72 Mark Lane und 2 London Street und Sanders & Co. in London. Außerdem bezogen sich Zimmermann frères & Co. noch auf folgende Firmen, welche also wahrscheinlich gleiches Mißtrauen verdienen: H. Graulich in Leipzig, W. Franke & Co. in London, E. C. 13. Curstitor Street, Chansery Lane und Charles Lang in London.

(**Fabrik und Handwerk.**) Den Unterschied zwischen beiden präcisirt P. Rücklin wie folgt: „Wir werden, vom technischen Gesichtspunkte betrachtet, jeden Geschäftsbetrieb als dem Handwerk angehörig bezeichnen müssen, dessen Inhaber als technischer Vorarbeiter die ganze Geschäftsleitung in sich vereinigt. Wirthschaftlich betrachtet, würde jeder Betrieb dem Handwerk zugetheilt werden müssen, bei welchem der aus der technischen Thätigkeit des Unternehmers hervorgehende Arbeitslohn einen wesentlichen Theil vom Geschäftseinkommen desselben bildet. Vom socialen Standpunkte müßte das Handwerk als dasjenige gewerbliche Gebiet aufgefaßt werden, innerhalb dessen unter durchschnittlichen Verhältnissen jedem tüchtigen, fleißigen und sparsamen Arbeiter die Möglichkeit geboten ist, selbstständiger Geschäftsinhaber zu werden."

(**Budapester Eisen- und Metallarbeiter-Verein.**) [Original-Bericht.] In unserer jüngsten Nummer haben wir über das Entstehen dieses Vereines berichtet und davon Notiz genommen, daß den 28. v. M. die constituirende Generalversammlung stattgefunden hat. Wir hatten Gelegenheit bei dieser Versammlung anwesend zu sein und freuten uns über die tüchtigen Männer, die an der Spitze dieses Vereines stehen, welcher eigentlich ein Bildungsverein sein wird, da die liberale ungarische Regierung merkwürdigerweise einem Unterstützungsverein aus Furcht vor der Socialdemokratie die Statuten nicht sanctioniren wollte. Auf der Tagesordnung stand Referat des Comités, Aufnahme der Mitglieder, Wahl der Functionäre und des Ausschusses. Nachdem zum provisorischen Präsidenten Carl Rauchmann, zu Referenten Carl Gocs (ungarisch), Künel (deutsch), zu Schriftführern Vezenyi (ungarisch), Schmitt (deutsch) gewählt worden waren, erstatteten die beiden Referenten Bericht und appellirte insbesondere Herr Künel in herzhafter Weise an die Unterstützung der Arbeiter für den neuen Verein. Nach Aufnahme neuer Mitglieder wurde ein Begrüßungsschreiben vom Wiener „Eisen- und Metallarbeiter-Verein" verlesen und dann die Wahlen der Functionäre vorgenommen. Leider glaubte Carl Rauchmann das Präsidium wegen Ueberbürdung mit Geschäften ablehnen zu müssen, obwol man ihn einstimmig wählen wollte, und so wurde auf sein Anrathen gewählt: Carl Gocs (Präsident), Pretz Gustav (2. Präses) und 24 Ausschußmitglieder. Das Vereinslocal ist vorläufig Nußbaumgasse, Ecke der Wesselényigasse) im VII. Bezirke. Wir rufen nochmals diesem Verein, der die Heranbildung der Arbeiter auf seine Fahne schreibt, ein „Glück auf" zu.

J. B—s—i.

(**Das Metall in der Mode**) spielt nach dem „Berl. Tablt." neuerdings eine große Rolle. Die Damenhüte sind mit den unglaublichsten Agraffen verziert und wer es über sich gewinnen kann, anstatt den Gesichtern unserer Damen ihren Kopfbedeckungen einige Aufmerksamkeit zu widmen, wird gleich dem Schreiber dieser Zeilen die sonderbarsten Beobachtungen anstellen können. Auf dem neckischen Köpfchen einer Blondine sitzt ein reizendes Plüschhütchen von der zartesten Farbe — aber o weh, hinten sind zwei wahrhaft kolossale dreiviertel Fuß lange Bronce-Nägel durchgebohrt, die gefährlichen Spitzen ragen über die Huikränze hinaus und eine Annäherung — wie z. B. eine Umarmung — würde unfehlbar eine empfindliche Verwundung zur Folge haben. Man denke Nägel, wahrhaftige Nägel, wie sie von Gerüstezimmerern verwendet werden; täuschend natürlich! Zum Ueberfluß ist der amerikanische Haarknoten von einem spitzigen Pfeil durchbohrt — also vollkommen unnahbar .... Ein anderes Beispiel: Zur Abwechselung prangt vorn auf einer zarten Huidecoration eine gelbmetallene Klammer, wie sie von den Malern zur Aufnahme der Kreide benutzt wird; auf der einen Seite steckt ein schwarzer, auf der anderen Seite ein rother Stift — Kreide-Imitationen! Aus derselben Fabrik stammt zweifellos auch der Federhalter in halbnatürlicher Größe — eine angemessene Zierde für den Hut einer schöngeistigen Dame. Ich finde das aber noch gerechtfertigter, als den gleichfalls als Agraffe verwendeten — Cirkel, welchen ich dieser Tage — vorläufig erst auf einem im Schaufenster ausgestellten Hute — erblickte. Man kann eben aus diesen Agraffen keine Schlüsse auf die Lieblingsbeschäftigung oder das Metier der Trägerinnen ziehen, denn ich möchte wetten, daß die in Pelz gekleidete vornehme Dame, welche neulich in der Equipage an mir vorüberfuhr — auf ihrem Hute eine veritable Häkelnadel tragend — sich in der That mit diesem Instrument nicht allzuviel beschäftigen wird. Und was würden die Nägel, die Schrauben und all' die barbarischen Erfindungen bedeuten? Als Zunftzeichen sind diese Geschmacklosigkeiten nicht aufzufassen, so viel habe ich schon heraus. Die Näherinnen würden sonst eine Scheere — (meines Wissens originell) tragen müssen, Weinhändlersgattinnen einen Pfropfenzieher, der gleichfalls im Stile der beliebten Metallgegenstände ausgeführt werden könnte u. s. w. Auch mit Thermometern, mit wirklichem Quecksilber gefüllt, hat man's vor einiger Zeit versucht, vielleicht wäre auch ein Barometerchen in dieser Weise auszuführen. Man hätte dabei den Vortheil, daß man sich während des Gesprächs mit einer Dame ganz unauffällig über die muthmaßlichen Witterungsaussichten informiren kann. Freilich, in der Regel würde man bei den Damen „veränderlich" ablesen können. Aber zurück zu den gegenwärtig getragenen Agraffen! — Das Gebiet ist unermeßlich, und wenn die betreffenden Industriellen fortfahren, Neuheiten zu erfinden, so stehen uns noch die großartigsten Ueberraschungen bevor. Wie wär's mit einem Plättbolzen, mit einem Zahnbürstchen? Auch ein Rasirpinsel wäre malerisch, ein kleiner Ofenhaken durch den Hut oder durch's Haar gesteckt? Ganz allerliebst! Oder eine Schippe, ein Hausthorschlüssel ein Paar Turnerhantel, ein offenes Federmesser, oder gar ein Rasirmesser, ein Lockeneisen, ... lauter Dinge, welche den bewußten Zimmermannsnägeln an Zierlichkeit nicht nachstehen. Brecheisen und Winkelmaß nicht zu vergessen und ein Käsestechermesser als duftige Reminiscenz ... Ich werde meine Beobachtungen in discreter Weise fortsetzen und mich herzlich freuen, wenn ich der praktischen Ausführung eines oder des andern Vorschlages begegne.

Münchhausen junior.

Bücherschau.

Das Patentgesetz für das deutsche Reich. Vom 25. Mai 1877. Von Hugo Knobelauch, Ingenieur und königl. Feldmesser. Heft I, Berlin. Druck und Verlag von Eugen Grosser.

Das vorliegende 61. Bändchen der ebenso gediegenen, wie beliebten Grosser'schen Gesetzsammlung reiht sich den vorausgegangenen würdig an. Die klare und übersichtliche Behandlung der Specialgesetzgebungen, welche bekanntlich die sämmtlichen der bisher erschienenen Nummern dieses Sammelwerkes vor ähnlichen Producten vortheilhaft auszeichnet, läßt sich ebenfalls dem vorliegenden Hefte nachrühmen und hat dasselbe vor den bisherigen Commentaren zum deutschen Patentgesetze selbst von Dambach, Gareis, Klostermann und Anderen den sehr wesentlichen Vorzug, erst heute erschienen zu sein, nachdem das Gesetz bereits mehr als drei Jahre in Thätigkeit ist. Wenn auch drei Jahre für die Ein- und Durchführung eines neu geschaffenen Gesetzes kein allzulanger Zeitraum sind, so hat doch bereits die sorgfältige, praktische Ausführung des Patentgesetzes in den verschiedensten Fällen, durch alle Stadien hindurch, von der ersten Beschlußfassung des Patentamtes bis zum endgiltigen Urtheilsspruch des Reichsgerichtes ein bedeutendes Wort gesprochen. Ein Hauptverdienst des vorliegenden Werkes ist es nun, das in den drei Jahren gesammelte Material gesichtet und in sachgemäßer Weise zusammengestellt zu haben. Das vollständige Werk umfaßt drei bis vier Hefte, welche in kurzer Zeit erscheinen werden und am Schlusse desselben wird ein alphabetisches Sachregister angefügt werden.

Bezugsquellen-Nachweiser sämmtlicher Fabrikate der Eisen-, Stahl- und Messingwaarenbranche. Von L. Post & O. Sandfort, Düsseldorf und Hagen i. W. Commissions-Verlag von Rudolf Hartmann in Leipzig.

Enthält ein alphabetisches Verzeichniß deutscher Fabrikate — mit besonderer Berücksichtigung der rheinisch-westphälischen Industriebezirke — die Adressen der Fabrikanten, Maschinenfabriken, Treibriemenfabrikanten, Verzeichniß von Grossisten und Spediteuren und in einem Anhang: Maß- und Gewichtstabellen, Auszüge aus dem Zolltarif, Wechselstempeltarif, Depeschen- und Portotarif.

Centigrad-Photometer. Neues optisches Instrument zur directen Bestimmung der Intensität jeder beliebigen Lichtquelle mit der Angabe in Graden. Von Domenico Coglievina, Chef-Ingenieur in Wien. Mit drei Tafeln. Braunschweig, Druck und Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn.

In der vorliegenden Schrift wird die für Gasconsumenten so wichtige Messung der Lichtintensität auf verläßliche Principien zurückgeführt und bespricht es zunächst die Fehlerquellen, welche bei den bisher üblichen Messungsmethoden auftraten, und aus denen sich die Nothwendigkeit ergiebt, jene Normen aufzustellen, welche die besagten

*) Wir verfehlen nicht, bei dieser Gelegenheit hervorzuheben, daß die von unserem Berliner Correspondenten in Nr. 47 des „Metallarbeiter" an den oben erwähnten Concurrenzarbeiten geübte Kritik lediglich ein Ausfluß seiner subjectiven Ansicht war und durchaus nicht als Urtheil der Redaction aufzufassen ist. Wie schon die Placirung andeutet, rühren sowol die Wiener als auch die Berliner Briefe von Correspondenten her, welche ganz und gar außerhalb der Redaction stehen. Ganz speciell bezüglich der Concurrenzarbeit von Arndt & Markus bedauern wir, daß es uns erst nach dem Abdruck des Briefes vom 15. November möglich war, die Ausstellung im Kunstgewerbemuseum in Augenschein zu nehmen. Die durchaus ungerechtfertigte Kritik dieser mustergiltigen, ebenso schön und stylvoll entworfenen, wie sorgfältig und sauber ausgeführten Arbeit würde sonst sicher unserem Rothstift nicht entgangen sein. D. Red.

Fehlerquellen beseitigen sollen. Die auszugsweise in Nr. 46 des „Metallarbeiter“ enthaltene Beschreibung des auf den so abgeleiteten Normen basirten Centigrad-Photometers bildet den zweiten Theil der interessanten Schrift.

Das Verzinnen, Verzinken, Vernickeln, Verstählen und das Ueberziehen von Metallen mit anderen Metallen überhaupt. Von Friedrich Hartmann. Mit 3 Abbildungen. 16 Bogen. Octav. 76. Band der chemisch-technischen Bibliothek. A. Hartleben's Verlag in Wien, Pest und Leipzig.

Trotz der Vielseitigkeit und Ausdehnung, welche die Metall-Technik in unserer Zeit gewonnen hat, fehlte es bis nun an einem Werke, welches sich als ganz specielle Aufgabe die Darstellung der vielfachen und mitunter recht complicirten Arbeiten gesetzt hatte, welche der Metall-Techniker auszuführen hat, wenn er Metall mit anderen Metallen überziehen will oder beabsichtigt, der Metalloberfläche ein bestimmtes Aussehen, einen gewissen Farbenton u. s. w. zu ertheilen. — Während die ersteren Arbeiten — wie Verzinnen, Galvanisiren u. s. w. — in das rein technische Gebiet gehören, welches jedem Metallarbeiter geläufig sein soll, ist das Vergolden, Versilbern, Oxydiren und Patiniren ganz besonders für den Kunstindustriellen von großer Wichtigkeit. Das vorliegende Werk von der Feder eines alle Zweige der Metallindustrie kennenden Fachmannes enthält die umfassendste Darstellung der Verfahren, welche für den Praktiker von Wichtigkeit sind, wenn es sich darum handelt Metalle mit Ueberzügen von anderen Metallen oder Oxydationen und Patinas zu versehen. Der über einen klaren lichtvollen Styl verfügende Autor hat schwierig auszuführende Arbeiten so zu schildern gewußt, daß jeder einfache Arbeiter nach seinen Vorschriften mit gutem Erfolge arbeiten kann und überhaupt in diesem Buche thatsächlich alles findet, was auf jenen Industriezweig, von welchem es handelt, irgend welchen Bezug hat. Das Werk „Das Verzinnen, Verzinken, Vernickeln, Verstählen 2c.“ von Friedrich Hartmann wird daher jedem Metalltechniker eine willkommene Gabe sein.

Viribus Unitis. Erinnerungsblätter an die Niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien 1880. Redigirt von Josef Wiener. Commissions-Verlag von H. Martin. Heft 1—3.

Es ist ohne Zweifel ein glücklicher Gedanke, die Hauptmomente des heute noch bei allen Betheiligten im frischen Andenken stehenden Schauspiels in unserer Weltausstellungsrotunde in einem Cyclus einzelner für sich abgerundeter Schilderungen zu fixiren und zweifeln wir nicht, daß das Werk gern gekauft und als willkommene Weihnachtsgabe angesehen werden wird. — Die vorliegenden ersten 3 Hefte enthalten vorzügliche Lithographien vom Erzherzog Carl Ludwig, Protector der Ausstellung, M. Matscheko, Präsident des Gewerbevereines, Erzherzog Albrecht, Alfred Skene, Samuel Reich, Fürst Johann Adolf Schwarzenberg und Adolf Wiesenburg. An größeren Artikeln heben wir hervor: Der Maschinenbau, die Seeleuchte, Silber-, Gold- und Juwelenwaaren, die Bronce-Industrie, Industrie der Feinmechanik, Gas- und Wasserleitungen, Graphische Künste, Wissenschaftliche Instrumente und Physikalische Lehrmittel 2c. 2c. Genug, um den reichen Inhalt des Werkes zu kennzeichnen.

Eingesendet.*)

Wischau, am 24. November 1880.

Herrn Carl Pataky, Redacteur des Fachblattes „Metallarbeiter“.

Euer Wohlgeboren!

Ich bin in die größte Verlegenheit gerathen mit meinem Spänglergewerbe, nämlich ich bin angezeigt durch einen Glasermeister wegen Verkauf diverser Petroleumlampen und diverser Petroleumlampen-Glasbestandtheile, welche ich aus der Lampenfabrik von R. Ditmar beziehe. Indem ich in mehreren Städten bei den Herrn Spänglern in den Auslagen und Schaufenstern diverse Lampen und deren Bestandtheile gesehen habe, so habe ich mich auch in das Geschäft mit Petroleumlampen eingelassen, und bin jetzt wegen Verkauf diverser Petroleumlampen und deren Glasbestandtheile verklagt durch einen Glasermeister bei der k. k. Bezirkshauptmannschaft. So wende ich mich an Euer Wohlgeboren mit der größten Bitte, mir einen sicheren Rath zu ertheilen, ob ich berechtigt und ob ich bei meinem Spänglergewerbe aus der Lampenfabrik R. Ditmar diverse Petroleumlampen aus Guß, Metall, Blech und Glas verkaufen darf, sowie deren Bestandtheile als Glaskörper sammt Brenner, Glascylinder, Glaskugeln, Glasschirme und andere Sachen, die bei Lampen vorkommen; da es unmöglich ist, eine Petroleumlampe, sei es was immer für einer Gattung ohne einen Glasbestandtheil zusammenzusetzen, so glaube ich, daß einem Spängler auch erlaubt ist, Lampen und deren Glasbestandtheile zu verkaufen. So ersuche ich nochmals, Eurer Wohlgeboren, mir mit einem sicheren Rathe beizustehen, damit ich mich beim Herrn Bezirkshauptmann ausweisen kann, ob ich berechtigt bin, Lampen zu verkaufen oder nicht (vielleicht im Patentamt) nur ersuche höflichst sobald als möglich, indem ich es in 8 Tagen brauche, da mein Recurs bis zum 2. December 1880 eingereicht sein muß (also brieflich) und bitte gleich die Unkosten beizulegen, ich werde sogleich mit größtem Danke zahlen.

In Erwartung einer sehr baldigen Antwort zeichnet sich mit aller Hochachtung

Ferd. Czöppan, Spängler in Wischau, Mähren.

Aehnliche Fragen sind schon zu wiederholten Malen im „Metallarbeiter“ gestellt und beantwortet worden und beziehen wir uns namentlich auf unseren Artikel in Nr. 5 dieses Jahres und den fettgedruckten Schlußpassus desselben, welcher wie folgt lautet:

„Das Ministerium des Innern hat unterm 20. December 1875, Zahl 16.366, dem Recurse des Spänglermeisters Florian Herold gegen die Entscheidung der Statthalterei, womit demselben der selbstständige Verkauf von Lampen-Cylindergläsern als Ueberschreitung seines Gewerbsbefugnisses untersagt wurde, Folge gegeben und ausgesprochen, daß dem Genannten der Verkauf solcher Gläser nicht verwehrt werden könne, weil sie Bestandtheile der Lampen sind und das Befugniß zum Verkaufe vollständiger Lampen die Berechtigung zum Verkaufe ihrer Bestandtheile in sich schließt.“

Nach diesem Erlaß ist gar kein Zweifel, daß jeder Spängler zum Verkauf von Lampengläsern berechtigt ist und gegen jedes „amtliche“ Einschreiten unter Hinweis auf obige ministerielle Entscheidung vom 20. December 1875, Zahl 16.366, mit Erfolg protestiren kann.

*) Für die unter dieser Rubrik veröffentlichten Mittheilungen übernimmt die Redaction keine Verantwortung.

F., 22. November 1880.

Herrn C. Pataky!

In dem von Ihnen herausgegebenen „Taschenkalender für Metall-Industrie 1881“ finde ich Seite 118 folgende Stelle: „Die galvanische Verzinnung schützt das darunter liegende Metall viel besser vor Oxydation, als das gewöhnliche Verfahren, bei dem viel Zinn unnütz verschwendet wird.“ Ich würde Ihnen für eine gelegentliche Notiz dankbar sein, ob diese Aeußerung aus Ihrer eigenen Erfahrung hervorgegangen ist.*) Sie widerspricht geradezu den von mir selbst angestellten Beobachtungen. Ich habe s. Z. in der Praxis manches Jahr hindurch mit Verzinnung, Verkupferung 2c. 2c. des Eisens experimentirt, um einen Schutz für dasselbe zu erlangen, bis ich schließlich zu dem für mich unzweifelhaften Resultate gelangte, daß kein galvanischer Ueberzug — auch nicht die vielgerühmte Vernickelung — im Stande sei, nur annähernd jenen Zweck zu erfüllen, während die Verzinnung und Verzinkung auf trockenem Wege (durch Eintauchen) doch ziemlich gut schützt. Hiernach muß ich auch die Bemerkung im Taschenkalender Seite 109, Z. 6 v. u., für irrig halten. Galvanische Vermessingung und Verzinnung ist schon lange auf den Eisenwerken bekannt, aber sie wird für größere Gegenstände wenig angewendet, weil sie keinen Schutz gewährt.

Ich erinnere mich eines eclatanten Falles, wo gegen meinen Rath ein schönes Brüstungsgitter galvanisch broncirt werden sollte. Es geschah auch so; keine Kosten wurden gescheut und die Gitter sahen prachtvoll aus. Der Bronceüberzug war natürlich, da mir nichts Gutes ahnte, so stark hergestellt, als es nur irgend anging. In der Nacht nach der Aufstellung der Gitter kam ein feuchter Nebel: am Morgen war die ganze Pracht verschwunden, ein dicker brauner Rost lag auf den Gittern und man mußte sie eilig mit Oelfarbe überziehen, um den losen Mäulern keine Gelegenheit zu schlechten Witzen zu geben.

Alle Notizen über angeblichen Schutz des Eisens durch galvanische Ueberzüge beruhen nach meiner Ueberzeugung auf einer Idee oder Theorie, welche keiner objectiven Prüfung unterzogen wurde. Trotz meiner Bemühungen ist es mir nicht gelungen, eine Probe zu erhalten, die mich vom Gegentheile überzeugt hätte. Errare humanum est — es sollte mich freuen, vielleicht durch Ihre freundliche Vermittelung eine solche Probe zu erhalten. Hochachtungsvoll —r.

*) Es ist leider nicht mehr mit Sicherheit zu constatiren, von welchem unserer werthen Mitarbeiter die fraglichen Notizen herrühren. Vielleicht findet sich derselbe durch vorstehendes Schreiben veranlaßt, seine entgegengesetzten Erfahrungen mitzutheilen und Probestücke des von ihm empfohlenen Verfahrens zur Verfügung zu stellen, um einen wissenschaftlich genauen Vergleich zwischen dem Schutze, welchen die Verzinnung auf galvanischem und auf trockenem Wege gewährt, anzustellen. Die Red.

Patent- und Muster-Register.*)

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt auf ein Jahr.

Am 27. September 1880.

* Theodor Bum in Wien auf Verbesserungen an Carburationsapparaten.
Adèle Engström zu Paris auf einen Striegel mit biegsamen und beweglichen Blättern.
Charles Mènard in Paris auf einen eigenthümlichen Sparleuchter.
Jacques Désiré Deille zu Evreux in Frankreich auf ein eigenthümliches System der Sandformerei mit hohlem Stampfapparat.
* Thomas Amphlett zu Kiew in Rußland auf einen eigenthümlichen Wasserstandszeiger.

Am 28. September 1880.

* James Alexander Gavitt und Edwin Jerome Palmer, beide zu Dayton in den Vereinigten Staaten von Amerika, auf eine eigenthümliche Geschirrschnalle.
* Louis Knölke, Maschinenfabrikant in Hannover, auf einen Flachkeil mit kreisförmig oder vieleckig verstärkten Längskanten zur Dichtung von Rissen in Kesselwänden.

Am 29. September 1880.

Valentin Csáki, Kaufmann und Maschinenagent in Budapest, auf einen Moderateurfüllofen.
Ludwig Gaßebner, Inspector der österr. Nordwestbahn in Währing bei Wien, auf einen Universalschraubenschlüssel.
„T. A. Hesse Söhne“ in Heddernheim bei Frankfurt a. M. auf eine Plattenwalze mit verschärfter Reckbahn.
* Carl Wittenström zu Stockholm auf die Methode, Hufeisen aus Stahl oder schmiedbarem Eisen mittelst Gießen zu verfertigen.
Paget & Möller, Ingenieure in Wien, I., Riemergasse Nr. 13, auf Verbesserungen an telephonischen Apparaten und Transmissionen.

Auf drei Jahre.

Am 30. September 1880.

James Hinks und Josef Hinks zu Birmingham in England auf einen Anzündemechanismus für Lampen aller Art.

Erloschen.*)

William Bruce Dick vom 12. Juni 1874 auf Verbesserungen an Feuerlöschapparaten.
Hörner & Dantine vom 13 Juni 1874 auf einen verbesserten Injector.
E. Lehner vom 13. Juni 1874 auf eine Verbesserung an metallenen gereifelten Thür-, Fenster- und anderen Verschlüssen.
L. Busch vom 13. Juni 1874 auf Verbesserungen in der Herstellung der Fensterverschlußgetriebe.
F. V. Renaux vom 17. Juni 1875 auf ein verbessertes Wassercloset.
F. Böhm vom 22. Juni 1875 auf eine Heizvorrichtung mit Heizkasten zum Schieben von Feuerungsanlagen aller Art.
Wolf Hirsch vom 2. Juni 1876 auf einen eigenthümlichen Schluß bei Ohrgehängen.
J. Bauer und F. Niuny vom 20. Juni 1876 auf einen Doppelkegelherd.
A. Bauer vom 3. Juni 1877 auf eine rotirende Pumpe für Flüssigkeiten.
V. Arnold vom 22. Juni 1877 auf einen Schneeschlager.
F. Hlawatschek vom 22. Juni 1877 auf einen verbesserten Wassermesser.
H. Arnberger vom 13. Juni 1877 auf eigenthümliche Heizcirculations- und Ventilationsöfen für Wohnzimmer und größere Räume.

*) **Abschriften** und **Copien** von den mit * bezeichneten Patenten besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter“.

In Deutschland.

Angemeldet.

14.170. Jules Célestin Jamin, Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Paris. Neuerungen in der Erzeugung von elektrischem Licht, 4. Zusatz zum Reichspatent 9453.

27.360. M. Friedrich & Co. in Leipzig. Schieberverschluß für Aborte, Tonnen und pneumatische Canalisation.

28.385. Gustav Bernhard Helling in Crimmitschau. Rohrverschraubung.

28.960. S. Dukas in Freiburg, Baden. Elektrischer Gas-Selbstentzünder und Selbstlöscher.

29.232. Caspar Sticker in Duisdorf bei Bonn. Gegenstromkühlapparat.

30.138. Herm. Schaefer in Barmen, Alleestr. 136. Metallene Faßbüchse nebst zugehörigem Spunde.

30.213. Rudolf Dinnendahl in Crefeld. Neuerungen an Dampfpreßplatten, 1. Zusatz zu P. R. Nr. 11.108.

31 422. Peter Brotherhood in Paris. Luftcompressionsmaschine, bei welcher die Luft in drei verschiedenen Stadien comprimirt wird.

32.871. James Mc. Neice in Donegore bei Belfast (Irland). Alarmapparat bei und Einbruchs-Gefahr.

33.063. August Meyer in Berlin, Schöneberger Ufer 5—9, Verschlußvorrichtung für eine Davy'sche Sicherheitslampe in Gestalt eines eisernen oder stählernen Bolzen mit als Plombe dienendem Bleiniete.

33.319. F. Steinenhähmer in Iserlohn. Verstellbarer Clavier- und Wandleuchter zur Regulirung der Lichthöhe, sowie Vorrichtung an Clavierleuchtern, durch welche ein directes Herausdringen der Töne aus Clavieren veranlaßt wird.

34.076. Emil Stöhrer in Leipzig. Neuerungen an der Bunsen'schen Lampe.

34.365. G. Goliasch & Comp. in Berlin, Sebastianstr. 61. Neuerungen an zusammenlegbaren Taschenlaternen.

Ertheilt.*

12.222. Vorrichtungen an Petroleum-Straßenlaternen mit Rundbrenner zum Anzünden, Reguliren und Auslöschen der Flamme. J. B. Haggenmüller in Landsberg, Bayern. Vom 10. Februar 1880 ab.

12.223. Werkzeug zum Aufdornen von Siederöhren. H. Kuch in Ludwigshafen a. Rh. Vom 8. April 1880 ab.

12.230. Universal-Zerkleinerungs-Maisch- und Kühlapparat, I. Zusatz zu P. R. 9737. J. E. Christoph in Nisky, Station der Oberlausitzer Eisenbahn. Vom 11. Juni 1880 ab.

12.234. Neuerungen an Apparaten zum Anzünden von Gas mittelst Elektricität. J. J. M. Kenzie in London, England. Vom 18. Juni 1880 ab.

12.235. Hosenknopf. Gebr. Waldmann in Breslau. Vom 22. Juni 1880 ab.

12.236. Treibriemen-Verbinder. J. Ewerhard in Gevelsberg, Westphalen. Vom 27. Juni 1880 ab.

12.238. Neuerungen an Apparaten zur Carburirung von Leuchtgas, III. Zusatz zu P. R. 2075. H. Vale in Hamburg, Ferdinandstr. 23. Vom 27. Juni 1880 ab.

12.240. Rauchlos brennender Argandbrenner für alle Arten von Leuchtgas. Dr. ph. H. Hirzel, Professor, in Firma Heinrich Hirzel in Plagwitz-Leipzig. Vom 4. Juli 1880 ab.

12.254. Schmiervorrichtung für Leerscheiben. H. Kuch in Ludwigshafen a. Rh. Vom 8. April 1880 ab.

12.255. Dampfofen mit selbstthätiger Condensationswasser-Ableitung. E. M. Eckardt in Dresden, Falkenstr. 26. Vom 13. Mai 1880 ab.

12.262. Elektromagnet mit intermittirenden Strömen zur elektrischen Beleuchtung. F. Nysten in Paris. Vom 31. October 1879 ab.

12.263. Neuerungen an Bleistifthaltern mit beweglichen Klemmbacken. J. Reckendorfer in New-York. Vom 23. December 1879 ab.

12.268. Brenner für Leuchtgas, genannt Carouge-Brenner, Carouge in Paris. Vom 4. Mai 1880 ab.

12.269. Selbstthätiger Ueberlauf mit Signalvorrichtung für Bassins, Badewannen u. s. w. J. M. Boßhardt in Düsseldorf, Mertensgasse 2. Vom 11. Mai 1880 ab.

12.280. Rollladen-Verschluß an Möbelwagen. H. Lummitzsch in Plagwitz. Vom 13. Juli 1880 ab.

In Groß-Britannien.*)

Angemeldet vom 9. bis 15. November 1880.

4608. C. Heinrichs. Elektrische Lampen.
4614. C. Siemens. Elektrische Lampen.
4615. H. Handwerck. Kühlapparate für Brauereien.
4622. H. Wright. Ventile.
4626. G. Bancroft. Elektrische Gasanzünder und Auslöscher.
4627. Heath & Co. Thürklinken aus Metall.
4628. F. Higgins. Drucktelegraphen.
4631. C. Chapman. Pumpen.
4635. J. Van. Hähne.
4639. W. Hanson. Filter für Kesselspeisewasser.
4640. y Fargas & Co. Regulirhähne.
4642. C. Thomas. Neuerungen an Eisenbahnwaggon-Lampen.
4648. Robson & Co. Drainage-Apparate.
4649. S. Baxter. Kabel 2c.
4650. dto. Anker 2c.
4652. J. Teale. Rauchverzehrungs-Apparate.
4653. T. Pritschard. Velocipede.
4656. Renchard & Co. Schmierapparate.
4660. H. Cooper. Phonische Apparate für Closets.
4667. L. Groß. Kapseln für Flaschen 2c.
4674. R. Kendal. Telegraphenkabel.
4681. N. Smith. Schutzmittel f. Röhren 2c.
4683. C. Siemens. Gaslampen.
4680. M. Biddulph. Signalapparate.
4704. M. Berger. Lampenbrenner.

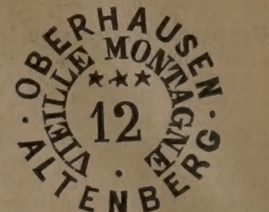
Ertheilt am 13. November 1880.

1379. y Ekwards. Regulator für Signaldrähte.
1439. W. Dick. Mangel- und Wringmaschine.
1489. J. Carr. Waage.
1492. Shanks & Co. Wassercloset.
1493. Esilman & Co. Herstellen von Brod.
1494. G. Rhalley. Gießen von Rädern.
1499 T. Hyett. Beleuchten von Gitterwerk.
1500. Boentgen & Co. Messer.
1505. J. Popier. Ventilator.
1506. J. Cowe. Wassercloset.
1507. G. André. Elektrische Lampe.
1511. Marx & Co. Telephon.
1514. C. Carmins. Heizapparat für Flüssigkeiten.
1528. Meminger & Co. Zünden und Löschen von Gasflammen.
1529. J. Mutifora. Waschmaschinen 2c.
1539. E. Liddle. Gasbeleuchtung 2c.
1545. M. Sugg. Gasbrenner.
1652. J. Lesenyer. Elektrische Lampe.

*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, mitgetheilt.

(Eingetragene Zeichen.)

Leipzig. Nr. 2751: Société anonyme des Mines et Fonderies de Zinc de la Vieille Montagne zu Angleur in Belgien meldete an unterm 20. November 1880, Vormittags 11 Uhr 45 Minuten, für gewalztes Zink das Zeichen:



welches auf den Zinkblechen hohl eingeprägt wird.

Hamburg. Nr. 241: Fertsch & Laeisz in Hamburg meldete an unterm 20. November 1880, Vormittags 10 Uhr, für Nähnadeln und deren Verpackung das Zeichen:

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

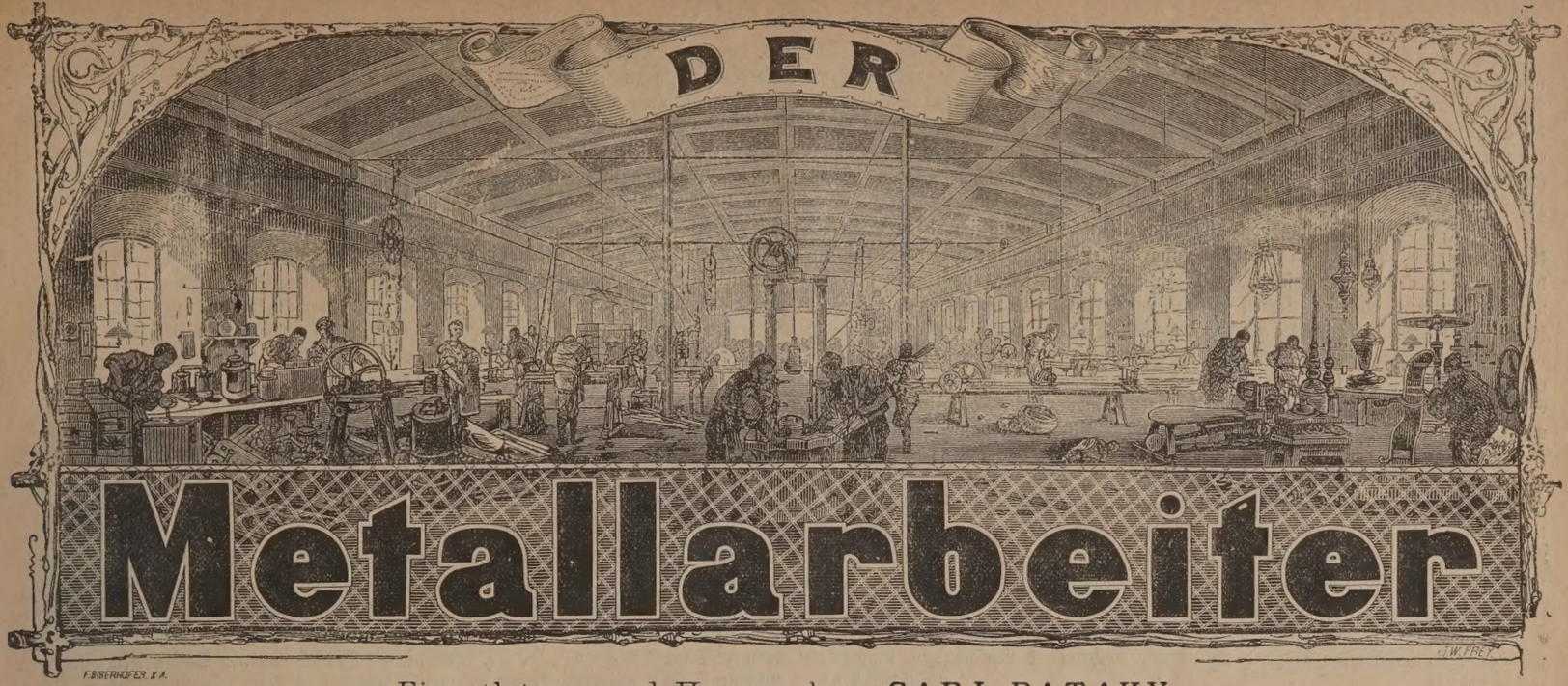
Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Altona i. W. A. O—nn. Ab. vorgen.
Annaberg. P. G—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Aschaffenburg. S—r & M—r. Betr. f. Agit.-Ins. erh.
Aschersleben. F. A—dt. Ab. b. Ende Sept. begl.
Barcelona i. Spanien. C. C—r. In Betr. d. Ins. briefl.
Barmen. O. K—r. Betr. gutgesch.
Berg.-Gladbach. B—r & Co. Ab. b. Ende Sept. begl.
Berlin. O. P—th. Ins.-Auftr. erh. — A. T—nn. Berücksichtigt. — R. H—g & Co. Ins. in vor. Nr. einger. — F. W. B—t Die neue Ann. ersch. v. d. Nr. ab. — A. S—nn. Erscheint also 14täglich. — J. N—g, S. L—n, St—f & T—f, H. S—e, D—g & Ou—dt, E. M—g, H. Z—l. B. tr gutgeb. — P. E—r. Ab. b. Ende März 81 begl. — G—n & Co. E. H—ff. E. L—g, J. H—ch, A. L—nn, J. G. K—g. Ab. b. Ende Dec. begl. — H. L—l, F. L—nn, A. L—nn, P—z & R—r, G. K—w (F—r & R—e). Ins. f. Agit.-Nr. erh.
Bernburg. F M—l. Als Bezugsqu.-Anfr. in Nr. 49 aufgen.
Bielefeld. H. B—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Braunschweig. U—r, H. P—nn. A. L—e. Ab. b. Ende Dec begl.
Bremen. K—ch & B—d, F. G. W—nn, H. W—n. Ab. b. Ende Sept. begl.
Breslau. D. J—w. Ab. b. Ende Sept. begl.
Bromberg. O. Sch—r. Ab. b. Ende Sept begl.
Budapest. K—py & St—r. Betr erh.
Budweis. F. F—st & S. Betr. f. Kal. erh.
Cassel. L. B—dt, A. H—sch & Co., C. W. D—g, A. B—e A—. b. Ende Sept. begl.
Cannstadt a. M. H. W—r & Co. Ins. erh. Haben zur Kenntniß gen.
Carlsbad. A. L—n. Betr. f. Kal. erh.
Carlsfeld i. Sachsen. A. v. B—s. Ins. f. Agit.-Nr. erh. Wird wie gew. ausg. f.
Celle. E. L—e. Ab. b. Ende Sept. begl.
Cottbus C. S—t. Ab. b. Ende Dec. begl.
Dortmund. F. M—sch. Ab. b. Ende Sept. begl.
Dresden. F. T—l. In Nr. 48. — J. G—e. Ab. b. Ende Dec. begl. Betr. f. Kal. erh.
Eperies. S. L—sch We. Betr. f. Kal. erh. 2 Exemp. zugef.
Erfurt. C. T. K—nn. Betr. erh.
Frankfurt a. M. C W. B—r. W. Betr. f. Kal. erh.
Freiberg i. S. J. O. Z—g. Ins. f. Agit.-Nr. erh. Anw. erf. briefl. — Pr. A. L—r. Danken für freundl. Entgegenkommen. Manuscript erh. Besten Dank.
Fünfhaus b. Wien. A. J. N—gy. Ins. f. Agit.-Nr. erh.
Gablonz. F. Z—e. Als techn. Anfr. in Nr. 49 aufgen.
Gaya i. M. E. S—n. Briefl. Freut uns sehr.
Görlitz. M—z & Sch—g. Betr. empf.
Gratzen i. B. J. M—k. Betr. f. Kal. erh.
Graz. A. K—i. Briefl. — St. P—k. Betr. f. Kal. erh. — J. F—sch. Betr. f. Kal. erh. Ab. b. Ende Sept. 81 dkd. gutgeschr. Rest 40 fr.
Hamburg. L—au & S—n. Briefl.
Herborn. J. K. E—t. In Nr. 48 ersch.
Hernals. J. K—r. Ab. b. Ende März 81 begl.
Höchst a. M. A. K—r. Betr. f. Kal. erh.
Iglau F M. W—nn. Betr. f. Kal. erh.
Ilsenburg. A. H—sch & S. Betr. f. Kal. erh.
Kronstadt. W. H—y. Betr. f. Kal. erh. Gew. 2 Leder-Kal. zugef.
Lemberg. L. B—i. Betr. f. Kal. erh.
London. S—g, S—l & Co. Ins. erh. War in vor. Nr. enthalten.
Mailand. C. S—b. Bezügl. b. Agit.-Ins. folgt briefl.
Magdeburg. B—ß, S—t & Co. Ins. f. Agit.-Nr. erh Wird in gew. Weise besetzt.
Mannheim. B. G—b. Als Bezugsqu.-Anfr. in Nr. 49 aufgen.
Mühlheim a. d. R. G. L—s & Co Als techn. Anfr. in Nr. 49 aufgen.
Neustadt b. St. i. S. H. U—chet. Ab. vorgem.
Nürnberg. Frz. L—f. Ins. in vorr. Nr. ersch. Ges. empf. — C. L—s & Co. Ins. ersch. diesesmal. Mehr briefl. — G—r B—g. Ins. f. Agit.-Nr. erh. — G. B—f. In Nr. 49 besprochen.
Oberhausen. W. G—o. Betr. f. Kal. erh.
Oleuna i. Böh. Frz. B—y. Ihr Ins. ist in dieser Nr. eingesch.
Olmütz. J. K—r. Ins. erh. Bez.-Qu. einger. Antw. briefl.
Orsova. C. T—r. Betr f. Kal. erh.
Pancsova. J. S—n. Ab. b. Ende Juni 81 dkd. gutgeschr. Rest 20 kr. Als Bezugsqu.-Anfr. i. Nr. 49 aufgen.
Peterswald i. Böh. C. K—l & Co Ab. b. Ende März 81 begl.
Prag. F. R—s. Als Bezugsqu.-A fr. in Nr. 49 aufgen.
Remscheid. E. P—ck. Ins. f. Agit.-Nr. erh.
Riva. B—i & P—r. Betr. f. Kal. erh.
Salzburg. M. R—r. Bez. uns. letzt. Schr.
St. Georgen. J. G. W—r S—e. In Bezug auf u. letzt. Brief.
Steine. H. A—a. Betr. f. Kal. erh
Steinschönau i. Böh. C. T. F—l Ins. f. Agit.-Nr. erh
Stuttgart. Ph. T—r. Ins f. Agit.-Nr. erh.
Ulmerfeld, N.-Ö. J. J—a. Betr. f. Kal. erh.
Wien. Br. W—r Als techn. Anfr. in Nr. 49 aufgen. — H. W—p, H. R—g, S. G—d, H. M—s. Ab. b. Ende März 81 begl. — Fr. v. N—nn, J. S—r, H. N—dt, Brd. W—r, B. Sy—r, Brd. W—r. Betr. erh. — A. P—k. Ins. erh. Werden in der gew. Art. einger. — B—ck, K—r & Co. Ersch. in Nr. 49. — J. L—y jr. Ins. in diese Nr. eingesch. — H—r & S—ch. Ins in Nr. 49 einger. — Mme. S. S—r. Mit bew. Veränd. eingesch. — G. S r, H—r & Sch—z. J. L—y jr., Fr. v. N—nn, A. F—nn, A. H—dt & Co., F. v. W—th. Ins. f. Agit.-Nr. erh. B—r B—r. Manuscr. f. Agit.-Ins. erh.
Zabrze. P. G—k. Betr. f. Kal. ers.

Inhaltsverzeichniß.

Artikel. Ueber Essen und Gebläse für Metallverarbeitung. — Neue elektrische Apparate. — Sugg's ventilirende Lampe. — Feuerspritzen. — Engler's Apparat zur Prüfung des Petroleums auf Entflammbarkeit. — **Technische Mittheilungen.** Aus dem deutschen Patentbureau. — Vernickelte Locomotivtheile. — Eiserne Gitter und Hürden ohne Nieten. — Bierhebeapparat. — Werkzeug zum Oeffnen von Conservebüchsen. — Die Gandy'schen Patent-Baumwoll-Treibriemen. — Goodson's Wassercloset. — Spindellager. — **Technische Anfragen.** — **Technische Beantwortungen.** — **Ausstellungs-Zeitung.** — **Verschiedenes.** — **Bücherschau.** — **Eingesendet.** — **Patent-** und **Muster-Register.** — Briefkasten.



Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 50. Berlin, den 10. December 1880. VI. Jahrgang.

Einladung zur Pränumeration

auf den

VII. Jahrgang 1881, I. Quartal etc.

Wir erlauben uns, unsere geschätzten Abonnenten, deren Abonnement mit **Ende December 1880** abläuft, an die umgehende Erneuerung desselben zu erinnern. Im Interesse einer pünktlichen Expedition ersuchen wir, den Abonnementsbetrag bis **spätestens den 29. December** an uns mittelst **Postanweisung** zu senden.

Die Pränumerationsbeträge sind direct an uns zu richten; auch nehmen sämmtliche Buchhandlungen des In- und Auslandes — unser Commissionär für den Buchhandel ist **E. F. Steinacker** in Leipzig — Pränumerationen auf den „Metallarbeiter" entgegen.

Abonnements-Bedingnisse sind am Kopfe der Beilage ersichtlich.

Die Expedition.

Ueber den Ersatz des Zinnoxydes beim Emailliren eiserner Geschirre durch Kalkphosphat.

[Original-Mittheilung von Professor V. Rauscher in Leoben.]

Das reine, blendende Weiß der inneren Glasur unserer heutigen, emaillirten Kochgeschirre wird bekanntlich zumeist durch einen Zusatz bestimmter Mengen von Zinnoxyd unter jene Materialien erzielt, die den eigentlichen Glasfluß oder das Email zu bilden haben. Zinn ist ja unter den hier in Frage kommenden Metallen das einzige, dessen lösliche Salze, soweit sie sich beim Gebrauche der Gefäße etwa bilden mögen, keine gesundheitsschädlichen Wirkungen auf die darin bereiteten oder aufbewahrten sauren und fetten Speisen zur Folge haben.

Nun ist aber die Anwendung des Zinnoxydes mit mancherlei Schwierigkeiten und Unannehmlichkeiten verbunden, welche die Auffindung eines Präparates, das sich als ein allen Anforderungen genügender Ersatz des Zinnoxydes verwenden ließe, um so wünschenswerther machen müssen, in je rapiderer Zunahme Verbrauch und Erzeugung der emaillirten Kochgeschirre begriffen sind.

Zinn ist vor allem ein kostspieliges und in seinen Preisen außerordentlich schwankendes Metall. Variiren doch die Einkaufspreise desselben zwischen 80 und 200 fl. pro Meter-Centner.

Wer sich ferner das Zinnoxyd für seinen Bedarf nicht selbst aus reinstem Original Bancazinn erzeugt, sondern es als Präparat aus Materialwaarenhandlungen bezieht, ist niemals vollkommen sicher, daß er nicht etwas Blei führendes Email bereitet, und deshalb auch der steten Gefahr ausgesetzt, durch ein derartiges ganz unbeabsichtigtes und unverschuldetes Vorkommniß schnell um den Ruf und Absatz seines Fabrikates zu kommen.

Die Einrichtung eines kleinen, chemischen Handlaboratoriums, in welchem methodisch die nöthigsten und einfachsten kontrollirenden Versuche über die Reinheit der jeweiligen Rohmaterialien des Emails vorgenommen werden könnten und bei einem rationellen Betrieb auch vorgenommen werden sollten, wird ja noch heute von den meisten Fabrikanten als ein verschwenderischer und unverantwortlicher Luxus angesehen.

Die Zeit wird aber kommen, wo alle derartigen „Ersparungen" sich an denen welche sie gemacht haben, bitter rächen werden.

Die Hauptschwierigkeiten bei Verwendung des Zinnoxydes erwachsen aber aus seinem Verhalten beim „Emailschmelzen" und aus der Art und Weise, in welcher es die Färbung des Emails bewirkt.

Das Zinnoxyd wird nämlich nicht, wie etwa das Kobaltoxyd, beim Schmelzen des blauen Emails von den sich bildenden Silicaten unter Färbung derselben aufgelöst, sondern die einzelnen Stäubchen seines weißen Pulvers bleiben dabei ungeschmolzen und unverändert und werden von dem schmelzenden Glase derart umschlossen, daß das Zinnoxyd in der ganzen an sich durchsichtigen Masse fein vertheilt, suspendirt ist.

Hieraus aber erwächst nun nothwendig der Nachtheil, daß erstens die ganze Emailmasse relativ strengflüssig wird, und zweitens, wenn auch bei Erreichung eines hinreichenden Flüssigkeitsgrades derselben eine gleichmäßigere Vertheilung des Zinnoxydpulvers ermöglicht wurde, nach dem Erkalten doch keine homogene Masse gebildet ist. Der vollkommen gleichmäßige Zusammenhang derselben ist ja durch die gleichsam eingesprengten Zinnoxydtheilchen gestört worden.

Aus den hier angeführten Gründen aber wird das durch Zinnoxyd gefärbte Email nicht nur vertheuert und unter Umständen in seiner Anwendung bedenklich sondern es ist dadurch ebensowol in seiner Haltbarkeit und Dauer beeinträchtiget, weil spröde und nicht homogen, wie auch hinsichtlich seines äußeren Ansehens in Bezug auf Glätte und Glanz.

Es sei mir hier eine kurze Abschweifung erlaubt, in welcher ich auf die Wichtigkeit und Bedeutung von jeweiligen Untersuchungen des fertig geschmolzenen und gemahlenen Emails hinsichtlich seiner Structur und Reinheit mittelst Loupe und Mikroskop hinweisen möchte.

Die folgenden Bemerkungen beziehen sich vorzugsweise auf das weiße oder das Glasuremail, obwol sie im Allgemeinen für alles Email überhaupt ihre selbstverständliche und nur dem Grade nach verschiedene Geltung besitzen.

Nach dem einmaligen Zusammenschmelzen der Ingredienzien im Flammofen erhält man ein Product, dessen Ungleichartigkeit sich in Farbe und Ansehen auch einem ungeübten Blicke sofort zu erkennen giebt.

Nach dem Vermahlen desselben zu feinstem Pulver wird freilich mittelst der auf mechanischem Wege erfolgten Durchmischung desselben eine beträchtlich größere Gleichartigkeit der Substanz erzielt worden sein, und es ist möglich, daß der so erhaltene Gleichförmigkeitsgrad — ich möchte sagen zufällig — ein vollkommen hinreichender geworden ist. Ebenso möglich ist es aber, daß die von der unvollkommenen Schmelzung herrührende Ungleichmäßigkeit in der Vertheilung des Zinnoxydes noch hinreichend groß verblieben ist, um das Verhalten des Emails bei eintretendem raschen und beträchtlichen Temperaturwechsel so zu beeinflussen, daß seine Haltbarkeit darunter auf das Empfindlichste leidet.

Hierzu sechzehn Seiten Inseraten-Beilagen.

Ob nun für ein bestimmtes Beispiel das Eine oder das Andere der Fall sein möge, ist in dieser Phase des Emaillirprocesses selbst dem geübtesten unbewaffneten Auge zu erkennen unmöglich. Die mikroskopische Untersuchung aber müßte in einem Augenblicke Aufschluß geben, und es bedürfte kaum einer langen Uebung darin, um sofort erkennen zu lassen, ob ein Email zum Auftragen tauglich oder ob es wegen mangelhafter Gleichartigkeit seiner Masse einer nochmaligen Umschmelzung zu unterziehen sei.

Manche Tageserzeugung von Ausschuß, dessen Entstehung sich Niemand zu erklären weiß und manchmal in der Einwirkung der seltsamsten, nur vor der Unwissenheit und Gedankenlosigkeit bestehenden Ursachen vermuthet wird, mag dann sicher in Wegfall kommen. Und wie schnell hätten sich damit die Anschaffungskosten eines kleinen, derartigen Instrumentes bezahlt gemacht. Dasselbe würde weiters die werthvollsten Dienste leisten zur jedesmaligen, so dringend zu empfehlenden Untersuchung des gemahlenen Emails vor dessen „Auftragung" in Bezug auf seine Reinheit an organischen Substanzen und Eisenoxydaten. Beide gelangen zum größten Theile in das Email, wenn dieses, aus den Mahlgängen kommend, den Beutelkasten passirt. Die scharfen, mit großer Gewalt von der Schnecke gegen die Holzwände des Kastens geschleuderten Glasstückchen lösen von denselben unzählige Splitterchen los, schleifen auch von der eisernen Schnecke Theilchen ab und beide Verunreinigungen verderben das Email insbesonder. dann in höchst nachtheiliger Weise, wenn das Sieb und die Seidengaze des Beutelkastens schadhaft und nicht rechtzeitig untersucht und ausgewechselt worden sind. Die Folgen dieser Verunreinigung machen sich, wie seinerzeit erwähnt wurde, insbesondere durch häufiges Auftreten von Blasen bemerkbar.*)

Auch diese Verunreinigungen des Emails können am rascheſten und sicherſten mit Loupe oder Mikroskop erkannt und durch nochmaliges Einschmelzen unschädlich gemacht werden. (Fortsetzung folgt.)

Ueber Essen und Gebläse für Metallverarbeitung.

[Original-Mittheilung von Professor A. Ledebur in Freiberg.]

(Fortsetzung)**)

Die jetzige Form der Balgengebläse, insbesondere auch das für stärkere Pressungen geeignetere hölzerne Balggebläse, ist eine Erfindung des 16. Jahrhunderts; und lange Zeit hindurch bildete das letztere das wichtigste, auch zum Betriebe von Hochöfen dienende Gebläsesystem. Für letzteren Zweck wurde es vornehmlich durch das im vorigen Jahrhunderte erfundene Cylindergebläse verdrängt und man beschränkte seitdem seine Verwendung auf den Betrieb kleinerer Feuer, vor allen des Schmiedefeuers. Wer kennte ihn nicht, den ehrwürdigen Schmiedeblasbalg, diesen ächzenden Gesellen des Kleinschmieds, lange Zeit für unentbehrlich in den genannten Werkstätten gehalten und noch vor 20 Jahren auch in größeren Schmiedewerkstätten am häufigsten unter allen Gebläsen benutzt. Seitdem ist die Zahl der Balgengebläse seltener geworden, und mit gutem Grunde. Denn obschon es für den Betrieb eines einzelnen Schmiedefeuers, wo seine Bewegung durch menschliche Arbeit bewirkt wird, allerdings die Annehmlichkeit einer bequemen Handhabung gewährt, ist es doch in seiner Anordnung verhältnißmäßig schwerfällig gegenüber den neueren Gebläsesystemen; die Anschaffungskosten sind nicht erheblich geringer als diejenigen neuerer Gebläsesysteme von gleicher Leistung, die Reparaturen durch Schadhaftwerden des Leders ziemlich häufig, der Wirkungsgrad in Folge des beim Zusammendrücken bleibenden unvermeidlichen schädlichen Raums jedenfalls nicht sehr günstig. Wo aber für mehrere Schmiedefeuer ein durch Elementarkraft (Dampf, Wasser, Gas) betriebenes gemeinschaftliches Gebläse angelegt werden soll — was zur Ersparung an Anlagekosten und menschlicher Arbeit ja unleugbar zweckmäßig ist — da treten jene Uebelstände des Balgengebläses in verstärktem Maße zu Tage. Somit dürfte trotz mancher Verbesserungen, die auch das Balgengebläse erfahren hat, doch die Zeit nicht mehr gar fern sein, wo es nur noch mit dem Interesse betrachtet werden wird, welches man den Apparaten einer hinter uns liegenden Zeit zu widmen pflegt.

Einen nicht unbedeutenden Anstoß zur Verdrängung der Balgengebläse auch bei Processen mit geringeren Windmengen und schwächeren Windpressungen gab das in den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts zuerst auftauchende, in den fünfziger Jahren zu sehr allgemeiner Anwendung gelangende Centrifugalgebläse (häufiger noch mit dem allgemeinen Ausdrucke Ventilator bezeichnet), dessen Einrichtung aus der schon früher bekannten Construction von Centrifugalpumpen hervorging. Bekanntlich dreht sich bei diesem Gebläse innerhalb eines Gehäuses ein Flügelrad mit großer Geschwindigkeit. Die in dem Gehäuse befindliche Luft wird durch die Centrifugalkraft gewissermaßen nach dem Umfange hin geschleudert und durch einen tangential gerichteten Auslaß entfernt, während durch die Oeffnung um die Achse herum frische Luft zutritt. Je größer die Umfangsgeschwindigkeit der Flügel und je größer der Ausflußquerschnitt, also je geringer die Windspannung ist, desto günstiger gestaltet sich hierbei die Leistung des Gebläses. Daher läßt man die Flügel mit einer Umfangsgeschwindigkeit von mindestens 50 M. per Secunde, bisweilen bis zu 100 M. per Secunde umlaufen; nicht möglich ist es dagegen, bei gleichbleibender Umfangsgeschwindigkeit eine Verstärkung der Windpressung durch Verengung des normalen Ausströmungsquerschnittes zu erreichen; mit anderen Worten: für jedes Centrifugalgebläse giebt es bei einer bestimmten Umfangsgeschwindigkeit der Flügel ein höchstes Maß der erreichbaren Windspannung, und eine weitere Verengung der Ausflußquerschnitte hat, sobald jenes Maß erreicht ist, nur eine proportionale Verringerung der eingesaugten Windmenge zur Folge, ohne die Spannung zu steigern. Mit der eingesaugten Windmenge aber verringert sich naturgemäß auch die erforderliche Arbeit zur Verdichtung derselben; bei gänzlich geschlossenem Auslasse wird überhaupt keine Luft mehr eingesaugt und mechanische Arbeit nur noch zur Ueberwindung der Reibungswiderstände verbraucht. Jene erreichbare höchste Windspannung dürfte bei Ventilatoren mit 50 M. Umfangsgeschwindigkeit etwa 100 Mm. Wassersäule, mit 60 M. Umfangsgeschwindigkeit 200 Mm. Wassersäule, mit 75 M. Umfangsgeschwindigkeit 300 Mm. Wassersäule betragen. Diese Thatsache ist nicht ohne Wichtigkeit. Man kann bei Anwendung eines Centrifugalgebläses für den gleichzeitigen Betrieb mehrerer Apparate beliebig viele der letzteren abstellen, ohne deshalb den noch im Betriebe verbleibenden eine größere Windmenge als zuvor zuzuführen, so lange die normale Umdrehungszahl des Gebläses sich nicht ändert; eine lange Leitung dagegen mit großen Reibungswiderständen wirkt ungünstiger als bei anderen Gebläsen, weil sie die überhaupt erreichbare Windspannung verringert.

Ein großer Theil der zum Betriebe eines Centrifugalgebläses erforderlichen Arbeit wird zur Ueberwindung der Luftreibung im Gehäuse, der Zapfenreibung u. s. w. verwendet; daher ist der Wirkungsgrad verhältnißmäßig niedrig und kann höchstens = 0·30 angenommen werden; er ist im Allgemeinen um so ungünstiger, je höhere Windpressungen verlangt werden. Bei der erforderlichen Umdrehungszahl der Flügelwelle aber sind auch bei sorgfältiger Ausführung öftere kleinere oder größere Reparaturen unvermeidlich. Dieser schwachen Seite der Centrifugalgebläse stehen als Vorzüge die geringe Platzbeanspruchung und die Billigkeit der Anlage gegenüber. Aus diesen Gründen waren sie manche Jahre hindurch die fast ausschließlich benutzten Gebläse, wo große Windmengen von geringer Spannung geliefert werden mußten für Cupolöfen, als Centralgebläse, für mehrere Schmiedefeuer u. s. f. Ja, selbst für den Betrieb einzelner Schmiedefeuer finden Miniaturgebläse dieser Art, durch Hand und Fußtritt getrieben, nicht ganz seltene Anwendung, obwol selbverständlich mit Abnahme des Durchmessers die Schwierigkeit wächst, eine normale Umfangsgeschwindigkeit der Flügel hervorzubringen und somit auch der Wirkungsgrad sich verringern wird (Schluß folgt.)

Die Kessel-Armaturen.

[Original.]

(Fortsetzung.)*)

B) Sicherheits-Apparate zur Controle des Wasserstandes.

Control-Apparate für den Wasserstand im Kessel sind in so verschiedenen Anordnungen construirt worden, daß es zu weit führen würde, jede einzelne einer näheren Beschreibung zu unterziehen; theilweise sind es auch Patente und somit Specialitäten, deren Nachahmung verboten.

Aus letzterem Grunde will ich mich deshalb auf zwei Apparate beschränken, die bei gleichem Zwecke verschiedene Constructionen bieten und von Fachautoritäten empfohlen worden sind. Leider findet man diese Sicherheits-Vorrichtungen noch lange nicht an jedem Kessel, trotzdem sie sich in jeder Beziehung vorzüglich bewähren und nicht nur dem

Fig. 1.

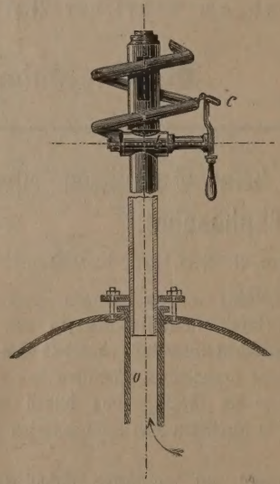
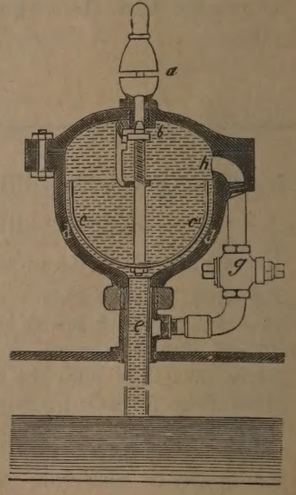


Fig. 2.



Publikum verhältnißmäßig große Sicherheit gegen das Explodiren des Kessels, sondern auch gegen solche Fahrlässigkeiten des betreffenden Kesselwärters bieten, welche ohne schwere Folgen bleiben.

Eine der ältesten und auch wol weitverbreitetsten Vorrichtungen, der Black'sche Apparat mit Kupferschlange, ist durch Skizze Fig 1 veranschaulicht.

Die Wirksamkeit dieses Apparates beruht darauf, daß beim Eintreten des tiefsten Wasserstandes im Kessel der Dampf einen Pfropfen aus leichtflüssiger Legirung schmilzt, dann in eine Dampfpfeife tritt und durch diese die Fahrlässigkeit des Wärters kund giebt.

Es reicht deshalb das Kupferrohr a hinab bis zum tiefsten Wasserstand, der, beiläufig bemerkt, immer 100 Mm. über dem Flammrohre des Kessels sein muß;

*) Es soll hier indessen nochmals wiederholt werden, daß wol der größere Theil des wegen Blasenbildung sich ergebenden Ausschusses seine Entstehung der Blechqualität verdankt.

**) Siehe Nr. 49.

*) Siehe Nr. 48.

ist nun der Wasserstand bis auf dies Niveau gesunken, so tritt der Dampf in das Rohr a durch den Hahn b und schmilzt den über diesem liegenden Signalpfropfen. Nach dessen Beseitigung wirkt der Dampf auf die höher liegende Dampfpfeife und giebt durch diese das Signal. Der Wärter kann, da der Hahn mit Kette und Vorhängschloß versehen ist, nichts beginnen, um die Wirkung der Dampfpfeife zu verhindern.

Der betreffende Controleur des Kesselwärters schließt den Hahn der Dampfpfeife, setzt nach dem Erkalten des Apparates und genügender Speisung des Kessels einen neuen Signalpfropfen ein, öffnet den Hahn wieder und sichert ihn gegen unbefugtes Schließen durch die Kette und das Vorhängschloß C.

Der Signalpfropfen soll bei ca. 116° Celsius schmelzen und besteht aus 2 Thl. Zinn, 2 Thl. Blei und 1 Thl Wismuth.

Vielfach nimmt man auch schon eine Temperatur von 87° Reaumur = 109° Celsius an und entspricht diese letztere Temperatur einer Dampfspannung von 1·4 Atmosphären, während die erst angeführte eine Dampfspannung von 1·7 Atm. erfordert; richtig und dem Zwecke entsprechend sind beide Angaben je nach der Spannung. Die Länge des Kupferrohres a richtet sich nach den Dimensionen des Kessels und muß bei Bestellungen der Armaturenfabrik vorgeschrieben werden.

Eine andere Sicherheit bietet der Kenyon'sche Sicherheits-Apparat, dessen Skizze (Figur 2) und Beschreibung ich einer technischen Zeitschrift für „Zucker-Industrie" entnommen habe. Dieser Apparat hat eine Dampfpfeife, welche in Thätigkeit tritt, sobald das Wasser im Kessel unter den niedrigsten zulässigen Stand gesunken ist. Die Mündung, durch welche der Dampf die Pfeife in Thätigkeit setzt, wird, so lange der Wasserstand noch die genügende Höhe hat, durch das Ventil b geschlossen gehalten, dessen Stange mit einer dünnen kupfernen Schale c im Behälter d verbunden ist.

Von dem Innern des Behälters d führt ein Rohr e in den Kessel bis zum Niveau des tiefsten Wasserstandes; so lange nun das Wasser nicht unter letzteren Stand sinkt, ist der Behälter d sammt der Schale e mit dem durch den Dampfdruck emporgehobenen Wasser gefüllt und das Ventil g wird durch die Spiralfeder f geschlossen gehalten, sinkt dagegen das Wasser unter den niedrigsten Wasserstand, so fällt das im Behälter d enthaltene Wasser zurück, während das in der Schale c zurückbleibt; das nicht mehr ausgeglichene Gewicht des letzteren überwindet die Spannkraft der Feder f, öffnet dem Dampfe den Zugang zur Pfeife und wirkt auf diese, wie beim Black'schen Apparate.

Das Rohr e ist von einem kurzen, in den Dampfraum des Kessels reichenden Rohrstücke derart umgeben, daß in den Zwischenraum Dampf eintreten kann und ist es deshalb ermöglicht, den Apparat jederzeit dadurch zu controliren, daß man den Hahn g öffnet; der Dampf tritt dann bei h in das Behälter ein, und wirkt auf die Pfeife wie bereits erläutert. (Fortsetzung folgt.)

Neue elektrische Apparate.

(Fortsetzung.)*)

Wir nehmen Bezug auf unsere Mittheilungen über Neuerungen an elektrischen Lampen von Brush in Nr. 2, Edison Nr. 13, Heinrichs Nr. 36 und Gülcher Nr. 38 und entnehmen „Ding. Polyt. Journ." noch folgende Mittheilungen über einige andere Neuerungen.

In der Lampe von Concornotti ruht ein an seinem freien Ende mittelst einer vierkantigen Hülse, gegen die er isolirt ist, auf einem Metallstabe geführter Kohlenstab k von dem aus Fig. 7 ersichtlichen Querschnitte, auf zwei Röllchen r aus Platin, Stahl oder Kupfer oder auf Kohlenrollen von wesentlich größerem Durchmesser und sinkt mit dem Verbrauch an Kohle abwärts. Der ganze Apparat ist in ein Glas- oder Glimmergehäuse dicht eingeschlossen, das durch ein Ventil zum Ausgleich von Druckänderungen mit der äußeren Luft in Verbindung steht.

Fürst von Sagan und Mac Carty bemühen sich, den bei Anwendung von Kuppeln oder Kugeln aus geschliffenem Glas oder aus Milchglas eintretenden Verlust an Licht dadurch zu umgehen, daß sie hohle Kuppeln von verschiedener Form anwenden, welche mit Wasser oder einer andern durchsichtigen Flüssigkeit gefüllt sind.

Die Soc. Gén. d'Electricité in Paris ersetzt in den Jablochkoff'schen Kerzen die Kohlenstäbe durch zwei Metalldrähte, die zufolge ihrer Homogenität jede Veranlassung zum Auslöschen der Flamme oder Veränderung ihrer Lichtstärke fortfallen lassen. Als isolirende Schicht kommt zwischen die beiden Metalldrähte fossiler Kohlenstoff, z. B. Anthracit; das durch den Volta'schen Bogen abbrennende und dabei eine Gestalt wie in Fig. 8 und 9 annehmende Ende des Anthracites bildet zugleich einen leitenden Zünder zwischen den beiden Kohlenspitzen, welcher das Wiederanzünden der etwa erlöschenden Kerze ermöglicht. Auch zwei einzelne mit Anthracit umgebene Drähte lassen sich zu einer Kerze neben oder über einander stellen. Bei Verwendung von Eisendraht in einer isolirenden Magnesiaschicht tritt zur physikalischen Wirkung noch eine chemische, indem das weißglühende Eisen nach Behauptung der Erfinder die Magnesia zu Magnesium reducirt, welches mit starkem Glanze verbrennt und sich wieder oxydirt, wobei es eisensaure Magnesia bildet. Solche Brenner verbrennen sehr langsam, etwa 1 Ctm. in 1 Stunde. In die isolirende Schicht werden zur Erleichterung des Wiederanzündens Metallstückchen (z. B. Zink), bezieh. bei der Verbrennung sich reducirende Metalloxyde in einem zwischen 1 und 10 Procent schwankenden Verhältnisse eingemengt.

Fig. 7. Fig. 8.

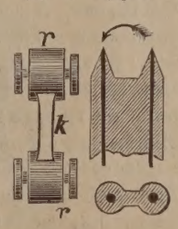


Fig. 9.

Um den sonst angewendeten Commutator zu ersparen, welcher nach dem Verbrennen der einen Kerze eine andere in Dienst stellt, legt der Cylinder gleich 4 Kerzen in Parallelschaltung in den Stromkreis, wobei sich blos die den geringsten Widerstand bietende entzündet, obgleich alle 4 vom Strome durchlaufen werden.

Menges bringt, um den Druck zwischen den beiden sich immer berührenden Kohlenspitzen constant zu erhalten, den einen Kohlenhalter an einem um eine Achse drehbaren Hebel an; wenn die Kohlen bis auf ein gewisses Maß abgebrannt sind, löst dieser Hebel ein Triebwerk aus, welches durch auf zwei Trommeln von verschiedenem Halbmesser sich aufwickelnde, über Rollen zu den Kohlenhaltern geführte Kettchen diese letzteren verschiebt, bis hierdurch jener Hebel um seine Achse so weit zurückgeschoben worden ist, daß er das Anhalten des Triebwerkes ermöglicht. An die eine Führungsrolle läuft das von dem oberen Halter kommende Kettchen gerade in dem an der Drehachse des Hebels liegenden Punkte auf, damit durch die an dieser Kette wirkende Zugkraft die Beweglichkeit des Hebels nicht beeinträchtigt wird.

Jamin patentirte eine Anordnung, durch welche der Lichtbogen durch einen Leitstrom an einer bestimmten Stelle erhalten wird, und fügte eine Vorrichtung zum Wiederanzünden bei. Die letztere besteht darin, daß ein Zweigstrom durch einen Elektromagnet geführt wird, welcher bei Unterbrechung des Stromes seinen Anker abfallen läßt, dadurch ein Kohlenplättchen zwischen die beiden Kohlenstäbe führt und so das Ueberspringen des Funkens vermittelt.

Fuller benutzt nicht den Hauptstrom zur Lichterzeugung, sondern eine beliebige Zahl von secundären Inductionsströmen. Zwei Eisenkerne werden an beiden Enden mit eisernen Verbindungsplatten verschraubt. Auf die Mitte jedes Kernes ist ein Eisenring aufgezogen und in geeigneter Entfernung von diesem zu jeder Seite ein isolirender Ring. Zwischen den Verbindungsplatten und den isolirenden Ringen sind die vier primären Spulen aufgewickelt, zwischen den isolirenden Ringen und den Eisenringen aber die secundären. Zur Regulirung der Lichtstärke ist an dem einen Eisenringe eine Eisenkurbel angebracht, welche eine birnförmige Platte an dem andern Eisenringe berührt, wobei also die Berührungsfläche nach Bedarf größer oder kleiner gemacht werden kann.

Siemens änderte seine Lampenanordnung zunächst dahin ab, daß er durch den die Entfernung der Pole regulirenden Metallstreifen oder Draht nicht den Hauptstrom, sondern nur einen Zweigstrom leitet, der also nicht durch die Lampe geht. Der Draht, aus einem Metalle mit großem elektrischen Widerstande, ist im Innern des Lampenrahmens über 10 Hartgummirollen hin und her geführt, damit eine geringe Temperaturänderung im Drahte eine merkliche Längenänderung im Gefolge hat. Das eine Ende des Drahtes ist an einer Stellschraube am Lampenrahmen, das andere an ein isolirtes, mit dem einen Stromzuführungsdrahte verbundenes Stück geführt; in der Mitte läuft er über eine Hartgummirolle an dem einen Arm eines aus zwei doppelarmigen Hebeln gebildeten Rahmens, der an seinem anderen Arme den röhrenförmigen eisernen Halter für den oberen positiven Pol trägt. Dieser Polhalter wird überdies durch eine Spiralfeder nach unten gezogen. Der den Draht umschließende Lampenrahmen ist doppelwandig und zwischen seinen Wandungen mit Wasser gefüllt, das oben und unten einen Zugang nach dem Raume hat, welcher den unteren Pol umgibt, der hier aus einem massiven Stahl- oder Eisenstabe besteht. Dieser Stab tritt oben aus einer durch einen Platinring etwas verengten Oeffnung des kupfernen Halters hervor und wird durch eine Feder oder ein Gewicht allmälig durch diese hindurchgezwängt, wie er an seinem äußersten Ende verbrennt. Der obere von einem Kohlenstabe gebildete Pol sinkt in seinem Halter durch sein Gewicht nach unten in dem Maße, wie ein in ihn eingesetzter dünner Zinkstreifen abschmilzt, der etwas aus dem Kohlenstabe vorsteht und sich gegen das untere Ende eines Längsschlitzes im Halter stemmt; wie der Zinkstreifen durch die im Kohlenstabe fortgeleitete Wärme allmälig schmilzt, sinkt der Kohlenstab nieder; gegen die strahlende Wärme ist der Zinkstreifen und die den Halter nach unten ziehende Spiralfeder durch ein Schild mit Porcellanbekleidung geschützt. Wird als unterer Pol auch ein ebenfalls mit einem Metallstreifen versehener Kohlenstab benutzt, dann fällt die Kühlung durch Wasser weg und es wird der regulirende Draht durch ein Eisenstück ersetzt, das ein von einem Stromzweige durchflossenes Solenoid in sich hineinzieht und so den wiederum an einem aus zwei zweiarmigen Hebeln gebildeten Rahmen angebrachten oberen Kohlenhalter senkt, während eine Spiralfeder mit regulirbarer Spannung ihn zu heben strebt.

In der Lampe von Holcombe wird die untere negative Kohle beständig durch eine Feder nach oben gedrückt; die obere hängt an einer Kette, welche um eine Rolle geschlungen ist. Auf der Achse dieser Rolle sitzt eine Eisenscheibe, gegen deren Umfang sich der weiche Eisenkern eines Solenoids mit einem in eine Schneide auslaufenden Vorsprunge anlegt. Durch einen Draht ist der Kern an einem zweiarmigen Hebel befestigt, der auf die Scheibenachse aufgesteckt ist und auf dessen andern Arm eine Spiralfeder wirkt. Nimmt die Stromstärke ab, so hebt die Spiralfeder den Kern und die Scheibe dreht sich so, daß die obere Kohle sich senkt. Gehoben werden kann die obere Kohle durch eine zweite in entgegengesetzter Richtung um die Achse der Scheibe gewickelte Kette.

Guest umgibt in Edison's Lampe die Austrittsstellen der Stromleiter aus der luftleeren Glaskugel noch mit einer angeblasenen Kugel, welche mit Quecksilber gefüllt und dann zugeschmolzen wird. So soll der störende Eintritt von Luft in das Innere der Kugel hintangehalten werden. (Fortsetzung folgt.)

*) Siehe Nr. 49.

Allgemeine Geschichte des Zinnes.

Studie von E. Reyer.

(Fortsetzung.)*)

Indien und China produciren und consumiren nach wie vor colossale Mengen von Zinn. Die Holländer, welche im 17. Jahrhunderte die Spanier und Portugiesen aus Ostindien verdrängen, vermitteln einen Theil des Zinnhandels. Trotz des großen Aufschwunges der englischen Zinnproduction dürfte doch selbst noch zu Anfang des vorigen Jahrhunderts die Zinnproduction der asiatischen Culturstaaten wol zehnmal größer gewesen sein als jene Europas. Cornwall beherrschte damals mit seiner Jahresproduction von etwa 1000 Tons den europäischen Markt. Das Sprengen wird um dieselbe Zeit durch deutsche Bergleute in England eingeführt. Böhmens und Sachsens Production hebt sich und erlebt im Laufe des 18. Jahrhundertes eine anhaltende Blüthe; in unserem Jahrhunderte aber sterben fast alle Zinnbergwerke Mittel-Europas.

Um die Mitte des vorigen Jahrhundertes wird in Cornwall das Tantièmengeding gebräuchlich. Statt der durch Pferde- oder Wasserkraft getriebenen Pumpwerke wird Newcomen's Feuermaschine eingeführt. In den Siebziger-Jahren wird diese durch Watt's Dampfmaschine ersetzt. Ende des 18. Jahrhundertes producirt Cornwall bereits jährlich über 3000 Tons Zinn. In den Zwanziger-Jahren unseres Jahrhundertes wird daselbst achtstündige Arbeitszeit gebräuchlich. Dampfpochwerke werden im Jahre 1828 eingerichtet. Einige alte Wäschen werden in England und Sachsen wieder aufgenommen. Siam und Malakka produciren zu Ende des vorigen Jahrhundertes 1500 Tons jährlich. Junk Ceylon (bei Malakka) gibt 200 bis 500 Tons Waschzinn.

Der Zinnpreis, welcher 1650 bis 1750 in England auf etwa 65 Pfd. St. gestanden, steigt bis zum Ende des achtzehnten Jahrhundertes bis auf 90 Pfd St.

Seit 1842 werden round bouddles statt des Planherdes gebräuchlich. 1842 wird die erste Fahrkunst errichtet (seit 1833 bestanden derartige Einrichtungen bereits am Harz). Seit den Vierziger-Jahren wird Eisen und Kupfer durch Salzsäure extrahirt. Malakka producirt von 1820 bis 1860 jährlich etwa 2000 Tons. In den Sechziger-Jahren wird die Production großartig gesteigert. England allein bezieht in diesem Decennium von dort jährlich 5480 Tons. Seit Ende des vorigen Jahrhundertes hat man bei zunehmender Tiefe der Gruben von Cornwall ein Ueberwiegen der Kupferproduction beobachtet. Seit den Vierziger-Jahren ist das Zinn bei fort und fort zunehmender Tiefe wieder zur Herrschaft gekommen. Die Zinnproduction beträgt seitdem über 8000 Tons pro Jahr. In den Fünfziger-Jahren wird zu Schlackenwald behufs Entgraupen das Trommelsieb eingeführt. Der Schlich wird mit Kochsalz geröstet. In England wird dieselbe Methode angewendet. Seit dem Jahre 1858 röstet man mit Soda. Das sich bildende Wolframsalz wird als Nebenproduct in den Handel gebracht. Es dient in der Färberei und zum Tränken feuergefährlicher Gegenstände (Kleider, Coulissen 2c.) Banka producirte im vorigen Jahrhunderte über 3000 Tons Zinn. In den ersten Decennien unseres Jahrhunderts fällt die Production auf die Hälfte. In den Fünfziger-Jahren erfolgt der höchste Aufschwung (5000 Tons pro Jahr). Seitdem tritt wieder eine Abnahme der Production ein. Seit den Sechziger-Jahren unseres Jahrhundertes liefert Billitong jährlich über 1000 Tons, in den Siebziger-Jahren bis 4000 Tons pro Jahr.

Peru, Chile, Bolivia und Holländisch-Java importiren in den letzten drei Decennien jährlich je 50—200 Tons Zinn nach England. In den Vereinigten Staaten wird an vielen Stellen Zinnerz erschürft, doch scheint es sich selten in abbauwürdiger Menge zu finden. Seit dem Jahre 1853 werden in Australien (Victoria und New-South-Wales) Zinnwäschen ausgebeutet, Tasmanien liefert seit 1873 Zinn. In den Siebziger-Jahren werden in Australien wesentliche Verbesserungen der Aufbereitung eingeführt. Die langen Dürren zwingen zur Anlage mächtiger Teiche und zur klugen Wasser-Oekonomie. Die europäischen Arbeiter werden durch die chinesischen Wäscher verdrängt. Die englische Regierung reducirt die chinesische Einwanderung durch Auflegung einer sehr hohen Kopfsteuer. Die Production Australiens hat sich in den Jahren 1874 bis 1877 zwischen 10.000 und 15.000 Tons pro Jahr bewegt. Tasmanien producirt 3000 bis 50.00 Tons, England 10.000 Tons, Malakka 10.000 Tons pro Jahr. Die Verwendung des Zinnes hat in den letzten zwei Jahrhunderten sich vermehrt und vermannigfacht.

Seit Anfang des 17. Jahrhundertes kommt in Böhmen und Sachsen das Verzinnen des Eisens allgemein in Aufnahme. Schon Agricola kennt die Methode, das Eisen durch Beizen in Essig und Salmiak und durch Baden in flüssigem Zinn zu überzinnen. Doch scheint zu seiner Zeit wenig Gebrauch von der Erfindung gemacht worden zu sein. Erst um das Jahr 1620 blüht dieser Industriezweig auf; 1670 wird er in England eingeführt, dann in Frankreich.

*) Siehe Nr. 46, 47 und 48.

Verein selbstständiger Metallarbeiter zu Berlin.

[Original-Bericht.]

Sitzung am 3. December 1880.

Die spärlich besuchte Versammlung wurde erst um 9½ Uhr durch den Vorsitzenden Herrn Langenbucher eröffnet und war diese Verspätung wol die Veranlassung, daß sofort nach Verlesung des Protokolls der letzten Sitzung von Seiten des Herrn Puchmüller der Antrag gestellt wurde, wegen der bereits vorgerückten Zeit die für die heutige Versammlung bestimmte Tagesordnung dahin zu ändern, den angezeigten Vortrag des Chemikers Herrn Krüger oder die allgemeine Besprechung über das neue Gerichtsverfahren ausfallen zu lassen und den Abend nur der Besprechung der Vereinsangelegenheiten zu widmen. Nachdem dieser Antrag durchaus keine Unterstützung gefunden hatte, wurde Herrn Chemiker Krüger das Wort ertheilt zu seinem Vortrag „Ueber Fette und Schmiermittel für die Metall-Industrie". Der Vortrag enthielt manches Interessante und Wissenswerthe und behalten wir uns die Veröffentlichung eines eingehenden Berichtes darüber für eine der nächsten Nummern vor.

Bereits nach Verlesung des Protokolls hatte Herr Kuhnt einige irrthümliche Angaben in demselben; betreffend den Vortrag des Herrn Ingenieurs Deißler über „Das Verfahren in Patentsachen", berichtigt und nahm nun Herr Deißler selbst, der erst später eingetroffen war, Veranlassung zu einigen darauf bezüglichen Aeußerungen.

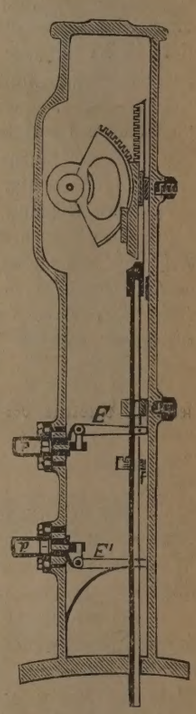
Die Aufmerksamkeit der Mitglieder des Vereines wurde alsdann auf die in Berlin beabsichtigte Ausstellung von Arbeiten der Lehrlinge aller Gewerbe gelenkt und entspann sich über den Werth und die Einrichtung solcher Ausstellungen eine längere Discussion, in welcher der Vorsitzende Veranlassung nahm, die finanziellen Aussichten für diese Ausstellung in günstigster Weise zu schildern.

Der Fragekasten enthielt folgende zwei Fragen: 1. Kann Eisenblech vernickelt werden, in welchen Dimensionen und welche Firma übernimmt dergleichen Arbeiten? Der Vorsitzende versprach darüber in der nächsten Sitzung Auskunft zu ertheilen. Die zweite Frage lautet: 2. Welche Erfahrungen und Resultate sind mit dem Goliasch'schen Vernickelungsverfahren erzielt worden? Die darauf ertheilten Antwortungen von einigen anwesenden Mitgliedern lauteten keinesfalls günstig für dieses Verfahren.

Schluß der Sitzung 11½ Uhr.

Technische Mittheilungen.

(**Aus dem deutschen Patent-Bureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

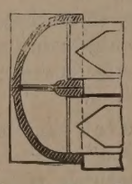


Neuerungen an Wasserstandszeigern mit Alarmpfeife von Th. Aupelett in Kiew D. R. P. Nr. 11.666. Von einem Schwimmer wird mittelst Zahnstange und Zahnradsector oder auch mittelst Gelenkstange und Kurbel ein über einem Zifferblatt befindlicher Zeiger bewegt. Auf der Schwimmerstange ist ein Stellring E befestigt, der bei zu hohem oder zu tiefem Wasserstande an einen der Winkelhebel F stößt und dadurch das Ventil einer der beiden Alarmpfeifen P öffnet.

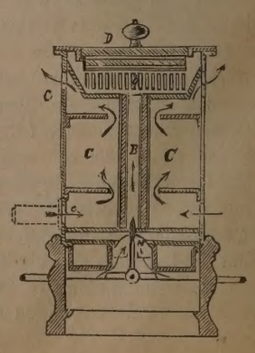
Die Christbaumlämpchen von Fr. Kirschner in München werden mit flüssigen oder flüssig-flüchtigen Kohlenwasserstoffen gespeist. Ein kleines Gefäß irgend welcher Art und Form mit einem kurzen Hals wird in einem zum Aufsaugen einer Flüssigkeit geeigneten Stoffe (Magnesia, Gyps, Baumwolle u. dergl.) und einem flüssigen, flüchtigen Brennstoffe angefüllt. Der Hals wird mit einem Dochte ausgefüllt. Zur Vermeidung der Verflüchtigung des Brennstoffes bei längerem Aufbewahren des Lämpchens wird auf den Hals eine Metallkapsel aufgeleimt, oder derselbe wird mit einem Tropfen dickflüssiger Leimlösung geschlossen. D. R. P. Nr. 11.364.

An einer Façondrehbank der „Deutschen Werkzeugmaschinenfabrik" vorm. Sondermann & Stier, wurde unter Nr. 11.520 patentirt, die Theilung des Supports in zwei Hälften, von denen die eine die seitlich wirkenden Werkzeuge, die andere die Stirnwerkzeuge trägt und von denen die erstere je nach Bedarf mit der letzteren, welche durch Zahnstange und Trieb am Bett beweglich ist, durch eine Klinke gekuppelt werden kann.

Kühlapparate für Bierwürze. D. R. P. Nr. 11.448. Die Kühlrohre werden aus einem Stück hart gelöthet, so daß der untere Streifen mit zu dem Rohr gehört. Die Kühlrohre hat der Erfinder Franz Schwarze in Karlsruhe mit Endstücken aus massivem gegossenen Messing von der dargestellten Form verbunden, welche die rasche Verbindung der über einander befindlichen Rohre und somit die Zusammensetzung und Auseinandernahme des ganzen Apparates in kürzester Frist ermöglichen. Im Innern sind die Kühlrohre mit einem geschlossenen Rohr versehen, welches dem Kühlwasser gleichen Durchfluß um die Kühlrohre gewährt.



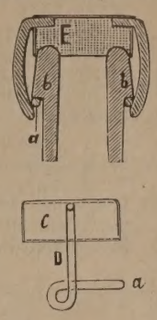
Neuerungen an Lampen- oder Gasöfen, dem A. M. Silber in London unter Nr 11.496 patentrechtlich geschützt. Die von der Oellampe H oder einer Gasflamme entwickelten Verbrennungsproducte steigen durch den im Querschnitt rechteckigen Schornstein B und entweichen aus dem oberen Theil entweder durch Oeffnungen b^1 in's Zimmer oder durch ein besonderes Rohr nach dem Camin. Die Wärme dieser Verbrennungsproducte wird durch die Wände des Schornsteins B, der aus Metall oder auch aus Thon besteht, auf die Räume C übertragen, die entweder als Bratöfen oder zum Erwärmen der durch c^1 ein- und durch c^3 austretenden Zimmerluft dienen. Statt des auf dem Ofen liegenden Deckels D können Kochtöpfe eingesetzt werden.



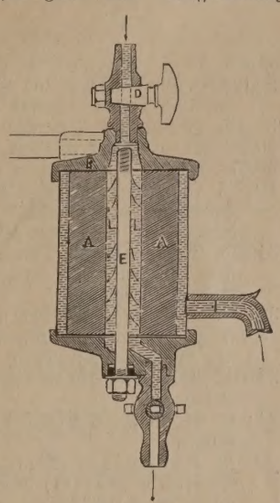
Ausschankvorrichtung für kohlensäurehaltige Flüssigkeiten. Dieselbe ist von einem Gummiball umgeben, gegen den sich der Rand des Trinkglases fest, anlegt

so daß ein Entweichen von Kohlensäure nicht stattfinden kann. Ferner ist ein Gewichtshebel-Mechanismus angebracht, der dazu dient, das Trinkglas mit einem durch das Gewicht bestimmbaren Druck gegen den Gummiball zu pressen. D. R. P. des J. Sohnke in Leipzig.

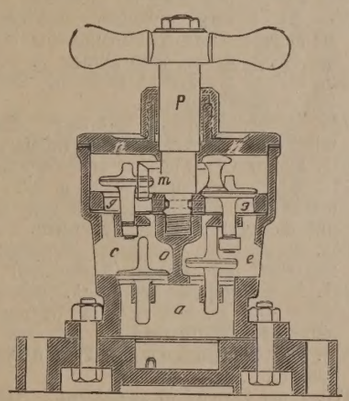
Von zwei neuen Flaschenverschlüssen besteht der dem Th. Frank in Hamburg unter 11.576 patentirte aus einer verzinnten Blechkapsel C (Fig. 1), welche das Dichtungsmaterial E, in den Abbildungen Kork aufnimmt; an der Kapsel C sind die beiden Drahtbügel D (Fig. 2) drehbar befestigt. Um die Flasche zu verschließen, wird das untere Stück a der Drahtbügel unter den Wulst b gedrückt. In dem von J. N. Goteudorf jun. in Wien erfundenen Verschluß (D. R. P. Nr 11.856) ist eine Spritze so eingefügt, daß dieselbe nach dem Verschließen der Flasche in diese hängt, während der Griff des Kolbens herausragt. Die Verbindung des Luftraumes oberhalb des Kolbens mit dem Flascheninnern durch eine kleine Oeffnung in der Spritzenwandung ermöglicht das Füllen der Spritze bei geschlossener Flasche.



An Filtern haben wir Patente zweier Braunschweiger Firmen zu registriren. Fr. Pfeifer construirt den Verbindungshahn zwischen Filter und Wasserleitung derartig, daß sein Kegel von einer Verlängerung des Filters gebildet wird (D. R. P. Nr. 11.670) und das Filter von H. Büssing (D. R. P Nr. 11.688) besteht aus dem Obertheil B und dem Untertheile C, zwischen welchen beiden das cylindrische, hohle Filterstück A abgedichtet ist. Das zu filtrirende Wasser tritt durch den Hahn D durch die schrägen Bohrungen F, welche gleichzeitig zum Reinigen der inneren Filterwandung dienen, in den Raum L ein und durchdringt die Filtermasse von innen nach außen. Hier sammelt sich das filtrirte Wasser zwischen Filterkörper und Mantel und kann durch den Hahn H abfließen. Es wird noch eine zweite ähnliche Construction beschrieben.

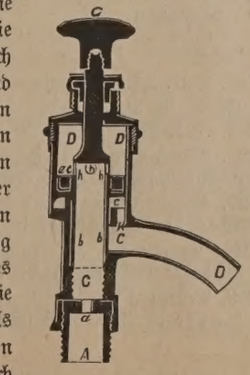


Von zwei Neuerungen an Badeapparaten besteht die eine in der Einschaltung eines Dreiweghahnes in die obere Verbindungsröhre des Ofens mit der Wanne, welcher Hahn so eingerichtet ist, daß beim Abschließen der Verbindung nach der Wanne, ein seitlicher Austritt des Wassers, bezw. Dampfes, erfolgen kann. Hermann Israelowicz in Bromberg hat sich diese Einrichtung unter Nr. 11.690 patentiren lassen. Zur Leitung dient eine dünne Röhre, die in ein an der Seite des Ofens oder an der Röhre angebrachtes Gefäß mündet. — Der Badeschrank von Johannes Fleischer in Cöln (D. R. P. 11.672) besteht aus einem Holzkasten, dessen Inneres behufs Erzielung größerer Wärmefläche mit aus Wellblech hergestellten Doppelwänden ausgeführt ist, zwischen welche Dampf eingelassen werden muß.

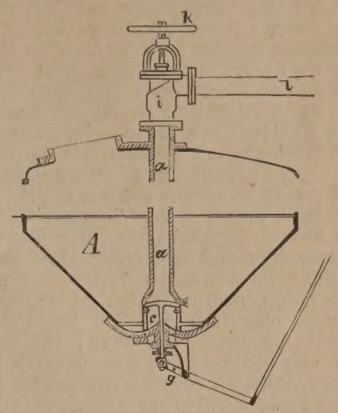


Neuerungen bei Ventilanordnungen für Feuerspritzen. D. R. P. Nr. 11.632 des H. Bräunert in Bitterfeld. Bei dieser bedeutet a die Saugkammer, e die Oeffnungen, welche mit den Cylindern communiciren und m den Anschluß der Druckröhrenleitung. Neu ist die Lagerung der Ventile in einer lösbaren Zwischenplatte g in Convention mit einer Schraubenspindel p, welche die Platte g und gleichzeitig die Deckplatte n gegen eine Gummi- oder Lederdichtung preßt.

Wasserhahn mit stoßfreiem Schluß. Der Hahn wird geöffnet, wenn man den Knopf G und mit diesem den Schlußcylinder b hebt, so daß das Wasser von A nach B gelangen kann. Das in D oberhalb des Dichtungskörpers c d e befindliche Wasser geht durch die Löcher h nach der Auslaufstülle B zurück und durch die Bohrung k tritt Luft unter den Dichtungskörper. Durch das langsame Herausdrücken des Wassers in D und durch das allmälige Einsaugen der Luft durch k ist ein plötzliches Oeffnen des Hahnes nicht möglich. Beim Schließen des Hahnes wird durch den Druck auf den Knopf g der Cylinder b heruntergedrückt und das Wasser steigt in demselben durch die Löcher h in den oberen Theil D des Hahnes. Der Druck des in der Leitung befindlichen Wassers wirkt auf den oberen Theil des Dichtungskörpers c d e und wird den Hahn, weil die Druckfläche oberhalb des Dichtungskörpers größer ist als diejenige im Schußcylinder b, schließen und geschlossen halten. Das langsame Schließen des Hahnes wird auch noch dadurch hervorgebracht, daß der Druck des Wassers die unter dem Dichtungskörper c d e befindliche Luft durch die Bohrung k heraustreiben muß. D. R. P. Nr. 11.695 des Heinrich Joos in London.



Kochapparat für Brauereien. In dem Kochapparat A ist ein Rohr a angebracht, welches unten in einem mit Schlitzen versehenen Gehäuse c steckt. Ein schmiedeisener durch den Hebel g verschiebbarer, mit Stiften versehener Ring e umfaßt das Gehäuse, so daß durch die Stifte die Schlitze gereinigt und offen gehalten werden und durch Herunterziehen des Ringes beim Austreiben der gekochten Masse auch der tiefer stehende Theil derselben zum Austritt gezwungen wird. Außen befindet sich auf dem Rohr a eine durch Handrad k verschließbare Absperrvorrichtung i. Die durch Einlassen von Dampf durch das centrale Rohr gekochte Masse wird, nachdem die Absperrvorrichtung i geöffnet und die centrale Dampfzuführung geschlossen ist, von direct in das Gefäß geleitetem Dampf durch die Schlitze des Gehäuses c in das Rohr a gedrückt, passirt die Absperrvorrichtung i, wo die noch vorhandenen Kartoffelstücke ganz zerkleinert werden und gelangt durch das Rohr l in den Maischapparat. D. R. P. Nr. 11.262 von Gebr. Sachsenberg und Georg Sachsenberg in Roßlau a. d. Elbe.



(**Einwirkung des Wassers auf Metalle.**) X. Roques bestätigt nach „Dingl. Polyt. Journ." die schon früher gemachten Beobachtungen, daß reines Zink, Kupfer und Blei von gewöhnlichem Wasser, von Bicarbonaten und Chloriden nur wenig angegriffen werden, stärker jedoch, wenn gleichzeitig mehrere Metalle zugegen sind. Die Zerstörung, namentlich des Zinkes, wird durch die Gegenwart von stickstoffhaltigen organischen Stoffen und Ammoniak, mehr noch durch freien Sauerstoff begünstigt.

(**Locomotiv-Pulsometer (System Eichler)**) haben nach der „Oesterreichischen Eisenbahnztg." bei der Anwendung in Wasserstationen nicht weniger als volle zwei Drittheile der früheren Betriebskosten als Ersparniß ergeben. Es stellte sich beispielsweise beim Pulsometerbetrieb das Heben des Kubikmeters Wassers auf 22 M. Höhe, in den Stationen Prodersdorf, Neufeld und Oedenburg nur auf auf 1·9 bis 2 kr., während er mit den früheren Pumpenlegen auf 5·5 bis 6 kr. zu stehen kam. Auch die österr. Localbahn-Gesellschaft wird ihre neuen Wasserstationen mit Pulsometern versehen, nachdem sich herausgestellt hat, daß die von C. Eichler in Wien, Kolowratring Nr. 3 und 4 für die Staatsbahnlinie Unter-Drauburg-Wolfsberg gelieferten zwei Pulsometer Nr. 1 gegenüber den Ejectoren eine sehr bedeutende Ersparniß im Dampfverbrauche ergeben haben. Neben geringen Anlagekosten soll der neue Pulsometer bei sehr großer Leistung eine große Sicherheit im Betriebe bieten, jede Fundamentirung ersparen, keine beweglichen reparaturfähigen Theile besitzen und weder Riemen noch Gestänge oder Schmierung und Wartung bedürfen. Sobald die Locomotive auf der Station eintrifft, wird das Dampfrohr des Pulsometers mit ihr verbunden und jede Locomotive füllt sich in wenigen Minuten selbst ihre Tender mit Wasser. Der Pulsometer soll auch für Bauzwecke zu Fundirungen von Brückenpfeilern in Bergwerken und Fabriken bereits in vielen Exemplaren Anwendung gefunden haben.

(**Vernickelung ohne Batterie**) durch Ansieden bewirkt Stolba durch ein Bad aus neutralem Chlorzink mit einer neutralen Nickellösung vermischt. Nachdem die Lösung zum Kochen erhitzt worden, werden die zu vernickelnden Gegenstände zugleich mit kleinen Zinkstückchen hineingebracht und längere Zeit gekocht. Man erhält ziemlich haltbare Ueberzüge.

(**Einen Ofen neuer Construction**) haben Beyer & Honstmann in Halle, Alter Markt 3, aufgestellt. Derselbe ist sehr einfach construirt und beruhen seine Wirkungen vorzugsweise auf eingeschürten Cylindern; der Ofen verbrennt vollständig den Rauch und seine Heizkraft ist eine bedeutend höhere als die von anderen Oefen. Der Ofen soll demnächst auch in Berlin ausgestellt werden.

Technische Anfragen.

Frage 2614. Wie reinigt man Eisen, um dasselbe zu verkupfern oder zu vernickeln?

Frage 2619. Auf welche Weise wird Altversilberung hergestellt?

Frage 2623. Wie muß eine Badeeinrichtung angelegt werden, um mit den drei bekannten Hähnen „Warm", „Brause", „Kalt" auch beliebig warm bis kalt brausen zu können?

Frage 2624. Was versteht man unter einem amerikanischen Nickelbad?

Frage 2625. Was ist argented tin, von dem man wohl in amerikanischen Zeitungen liest?

Frage 2626. Wie schützt man Eisenrohre in der Erde vor Rost?

Frage 2627. Welches ist die beste Methode, um Zinn-Zink-Compositionen zu verkupfern?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2588. Um eine Stahlglocke b im Abdrehen kühl zu erhalten, ist zunächst eine geringe Schnittgeschwindigkeit anzuwenden; sodann spritze man während der Arbeit in möglichst gleichmäßigem Strahl Petroleum auf die Stichelspitze, durch dessen Verdunstung die entstehende Wärme absorbirt und die Schneide scharf und hart erhalten wird. Beim Poliren schmiert das Petroleum zu sehr und feuchtet man zweck-

mäßig den Schmiergel oder das sonstige Schleifmehl mit Spiritus an, welcher gleichfalls durch rasches Verdunsten abkühlend wirkt. U. R. M.

Zur Frage 2598 räth ein anderer Fachmann dasselbe Mittel an, wie unser zweiter Gewährsmann in Nr. 49 und fügt noch hinu: Es soll, wenn man mit dünnem Sägeblatt Barken geschnitten und weiter für metallisch reine Schnittflächen gesorgt hat, möglich sein, den Sprung mit Hilfe von Borax hart zu löthen, doch ist der Erfolg wol immer ein zweifelhafter, namentlich da eine einigermaßen große Glocke schlecht zu erwärmen und im Feuer zu hantiren ist; sicherer ist die angegebene Methode, bei welcher kein Klirren stattfinden kann, weil die Sprungflächen nicht mehr gegeneinanderstoßen Ein gleichmäßiges Ausglühen einer Glocke möchte dagegen für deren Haltbarkeit nur vortheilhaft sein, um die Spannung vollkommen zu beseitigen, welche durch das Anschlagen des Klöppels im Schlagring entsteht und wol die Hauptveranlassunch des Springens alter Glocken sein dürfte.

Zur Frage 2605. Röhrenleitungen über lange Brücken werden vom Frost zusammengezoaen und gewöhnlich zieht sich das Rohr an der Stelle aus der Muffe, wo die Leitung aus dem Boden in's Freie kommt. An dieser Stelle verbindet man die Leitung zweckmäßig mit einem starken Gummischlauch, der im Innern noch einen imprägnirten Hanfschlauch hat. Dasselbe bietet nicht nur den Vortheil, daß sich die Leitung zusammenziehen kann, ohne undicht zu werden, sondern die Verbindungen widerstehen auch besser den gerade bei Brücken so häufig vorkommenden Erschütterungen ohne Nachtheil. Auf beiden Seiten der Brücke bringe man Kniestücke mit Deckeln an, welche, wie üblich, mit Bügel und Schraube verschlossen werden. Zeigt sich nun in einer solchen Röhrentour Reif, so werden die Deckel losgenommen und die Rohrleitung mit passenden Bürsten der Länge nach ausgebürstet. Zum Absperren des Gasstromes bringt man vor der Brücke Wassertöpfe mit Scheidewänden an. ...p...

Ausstellungs-Zeitung.

(**Ausstellung in Berlin.**) Auf dem 2. Verbandstage deutscher Ingenieure für Heiz- und gesundheitstechnische Anlagen vom 13.—15. September c. a. wurde beschlossen, im Jahre 1882 eine gesundheitstechnische Ausstellung in Berlin zu veranstalten. — Ein Ausstellung von Lehrlingsarbeiten der Berliner Gewerbe beabsichtigt die Gewerbedeputation des Magistrates im April 1881 in's Leben zu rufen und ist seitens des Staates die Verleihung von Staats-Preisen zugesagt.

(**Ausstellung in Stuttgart.**) Die permanente kunstgewerbliche Ausstellung soll zu Anfang des neuen Jahres eröffnet werden.

(**Ausstellung in Zwickau.**) Die landwirthschaftlichen Kreisvereine im Königreiche Sachsen beabsichtigen im September 1882 eine landwirthschaftliche Landesausstellung in Zwickau abzuhalten.

(**Ausstellung in Eger.**) Die Ausstellung von Gewerbe- und landwirthschaftlichen Erzeugnissen in Eger, verbunden mit einer Ausstellung kunstgewerblicher Gegenstände, ist vorzugsweise für das nordwestliche Böhmen berechnet, doch werden Aussteller vom In- und Auslande zugelassen. Die Ausstellung umfaßt Rohstoffe, Industrie- und Gewerbserzeugnisse aller Art und dauert vom 18. bis 30. August 1881; doch ist eventuell eine Verlängerung vorbehalten. Anmeldungen bis zum 30. Mai 1881 an das Ausstellungscomité im Bureau der Handels- und Gewerbekammer.

(**Ausstellung in Teschen.**) Die laut einer Notiz in Nr. 4 von der Jury mit der goldenen Medaille prämiirte Firma F. Olbrich, Sohn & Pellikan, Eisen- und Metallwaaren-Fabriken in Niedermorau, wurde aus demselben Anlasse vom Handelsministerium der silberne Staatspreis zuerkannt.

(**Ausstellung in Luzern.**) In Luzern soll im Jahre 1881 eine landwirthschaftliche und Gewerbeausstellung stattfinden, für welche die Bundesversammlung einen Beitrag von 65.000 Francs bewilligt hat.

Verschiedenes.

(**Unfallstatistik**). Die Unfälle mit tödtlichem Ausgange betrugen in Preußen:

	1876	1877	1878
In Summa . . .	2745	2476	2502
im Bergbau, Hütten- und Salinenwesen	604	544	580
davon entfallen auf die Metallverarbeitung und den Maschinenbau	83	77	74

Auf je 1000 Erwerbthätige verunglücken tödtlich durchschnittlich pro Jahr 0·27 Personen, auf je 1000 in der Metallverarbeitung und im Maschinenbau Erwerbthätige betrug diese Verhältnißzahl nur 0·24, beim Bergbau, Hütten- und Salinenwesen aber 1·6, während im Eisenbahnwesen von je 1000 erwerbthätigen Arbeitern 4·23 tödtlich verunglückten. Am gefahrlosesten scheint der Gasthof- und Restaurationsbetrieb und das Handelsgewerbe zu sein, bei beiden betrug die obige Zahl nur 0·05.

(**Oesterr. Handels- und Gewerbekammer.**) In der Sitzung vom 17. November wird als für das Gewerbegericht der Maschinen- und Metallwaarenindustrie 1881 gewählt bezeichnet, seitens der Arbeitgeber: die Herren Bauschlosser L. Wilhelm, Mechaniker J. Klemm, Hofschlosser H. Sasse u. Oberingenieur W. Thamm; seitens der Arbeitnehmer die Herren: K. Bantin, bei Heß, Wolff & Comp., Heinr. Preuß, bei R. Ph. Waagner, A. Fischer, bei der k. k. Elisabeth-Bahn und J. Jelaschitz, bei Halldorf & Brückner. — Auf die Petition vom 25. October, um Zuweisung des Entwurfs eines neuen Privilegiengesetzes zur gleichzeitigen Begutachtung mit den schon vorliegenden Entwürfen für ein Marken- und Musterschutzgesetz hat der Handelsminister zustimmend geantwortet. — Auf eine Anfrage von Wiener-Neustadt spricht sich die Kammer dahin aus, daß Körbchen aus Drahtgeflecht zu den Kurzwaaren gehören und von Kurzwaarenhändlern geführt werden dürfen.

Eingesendet.*)

Wien, 4. December 1880.

Geehrter Herr Pataky!

Das offene Schreiben in Ihrem werthen Blatte, betreffend die Erwiderung auf die das galvanische Verzinnen behandelnde Notiz im „Metall-Industrie-Kalender", veranlaßt mich zu folgender Bemerkung.

Ich theile ganz die Ansicht des Herrn Einsenders, daß mechanisches Verzinnen besser Eisen vor Oxydation schützt als galvanisches und jeder Fachmann wird dies zugeben, und dennoch ist ersteres in vielen Fällen vorzuziehen, namentlich dort, wo die schöne Ausführung der Eisenarbeit unter der Tauchverzinnung leiden würde. Nehmen wir beispielsweise einen Eisenschrank mit kunstvoll getriebenen Eisenbeschlägen, die nach altdeutscher Art verzinnt werden sollen; durch mechanisches Verzinnen ginge die ganze Feinheit der Contouren verloren, während der galvanische Ueberzug dieselben getreu wiedergiebt und in diesem Falle gewiß genügenden Schutz gegen Rost gewährt.

Gerade so verhält es sich mit dem chemischen Bronciren. Schön ausgeführte Gußgegenstände für den Hausgebrauch verlieren durch einen Anstrich sehr an Werth, während sie durch Vermessingen veredelt werden. Sind dieselben der freien Luft ausgesetzt, so müssen sie überdies mit einem Firniß (Lack) überzogen werden und haben dann denselben Schutz gegen Rost wie einfach lackirte.

Irrig jedoch ist die Ansicht des Herrn Einsenders, daß alle galvanischen Niederschläge nur angeblich Schutz gegen Rost gewähren; es giebt ein Verfahren der Verkupferung, die das Eisen bei guter Ausführung vollkommen gegen Rost schützt und verweise ich den Herrn Einsender auf die Pariser Straßenlaternen, welche auf diese Weise verkupfert sind und jahrelang den Witterungseinflüssen Widerstand leisten. K.

*) Für die unter dieser Rubrik veröffentlichten Mittheilungen übernimmt die Redaction keine Verantwortung.

Patent- und Muster-Register.*)

In Deutschland.

Angemeldet.

11.465. C. H. Morgan in Worcester, Nordamerika. Neuerungen an Drahtzügen.
28.190. E. G. Müller und G. J. Preußger in Zittau in Sachsen. Neuerungen an Thürschlössern. Zusatz zu P. R. Nr. 1343.
38.205. Hieronymus Brenner in Heidelberg. Neuerungen an Füllreguliröfen.
30.072. A Dujour in Paris. Compensationsvorrichtung für Drahtzüge.
30.574. Gustav Panthel in Wiesbaden. Neuerungen an Thürschlössern.
30.586. F. Fuchs, kaiserl. Ober-Telegraphen-Secretär in Berlin N., Wörtherstr. 55. Schaltung zum Betriebe unterirdischer Telegraphenlinien mit Ruhestrom unter Anwendung einer vom gebenden Amte aus wirkenden Gegenbatterie.
31 235. C. Schütte in Dortmund, Burgwall 12. Gas-Reinigungs-Apparat-System ohne Wechsler mit getheilter Strömung und mit transportablen Reinigungsmaterial-Behältern.
32.844. Kissing & Möllmann in Neuwalzwerk bei Menden. Spiralfeder-Polster.
33.387. H. Stolne und Marcus P. Fuchs in Posen. Vorrichtung zum Selbstschließen von Wasserleitungshähnen.
33.614. Paul Suckow in Breslau, Lohestraße 11. Selbstthätiger Gasmischer und Verdünner.
34 205. Christian Schlösser in Viernich bei Cöln. Neuerung an verstellbaren Hamen.
34.617. Chemnitzer Metalldraht-Bürstenfabrik und Drahtflechtere (Hessel & Müller) in Chemnitz. Neuerungen an einer Siederohrbürste, Zusatz zu P. A. 22.693/80.
34.673. Heinr. Würger in Aarau, Schweiz. Schmiedeform
34.675. M. Neumann in Christianstadt, Schweden. Neuerungen an Brennapparaten.
34 932. J. Knappe in Berlin SO., Skalitzer Str. 26. Neuerungen an Wasserstandsalläsern mit selbstthätiger Absperrung beim Bruche des Glases.
35.120. E. Leiterd in Brunndöbra-Klingenthal. Glockenspiel an Mundharmoniken.
35.121. Derselbe Neuerung an Glockenspielen für Mundharmonilen.
35.122 und 35.123. Derselbe. Neuerung an Glockenspielen für Mundmusik-Instrumente.
35.258. W. F. Lotz in London. Vorrichtung zum Auslöschen der Flamme an Petroleumlampen und Petroleumkochmaschinen, ohne daß durch die Löschvorrichtung der Docht berührt wird (Zusatz zu P. R. Nr. 11.800).
35.445. Gilbert Leisewitz in Gotha, Bergallee. Flaschenverschluß für kohlensäurehaltige Flüssigkeiten.
35.735. G. Weigelin in Stuttgart. Sennefelderstr. 5. Zimmerofen mit konischer, mit Zeiger versehener Regulirklappe und charnierartig angehängtem Fülltrichter.
36 611. Wilhelm Hermann in Hamburg. Neuerungen an Wringmaschinen.
36.717. F. Lux in Ludwigshafen a. Rh., Cassenstr. 28. Vorrichtung zur Selbstregistrirung des Pendelausschlags von auf dem Thurston'schen Princip beruhenden und ähnlichen Oelprobirapparaten.
37.062. G. Rau in Pforzheim. Verfahren zur Herstellung fugenlosen Doublé-Drahts und ebensolcher Röhren (Charnieren).
38.447. A. Schwan in Berlin C., Jüdenstr. 26. Rollengehäuse für Zugvorhänge.
39.208. F. Gösser & Braß in Iserlohn. Clavierleuchter mit Einrichtung zur Verhütung des Mitklirrens.
39.434. M. Salzmann in Buckau-Magdeburg. Selbstthätiger Dampfkesselspeiseapparat.
39.479. Josef Blank in Heidelberg. Badeofen.
39.759. C. F. Schröder in Volmarstein, Westphalen. Schloß mit verschiebbarem, als Riegel dienenden Gehäuse.
40.478. J. G. Seeberger in Mkt. Redwitz im Fichtelgebirge. Apparat und Verfahren zur Verzinkung von Eisen.
41.249. H. Schumacher in Cöln. Selbstthätig durch Wasserdruck wirkender Luftdruckapparat.

Ertheilt.*

12.287. Selbstthätige Schmiervorrichtung für umlaufende und für schwingende Maschinentheile. R. Papperitz in Berlin O., Blumenstr. 37. Vom 12. Mai 1880 ab.
12.292. Feld-Kochgeschirr. A. Glibert fils in Brüssel. Vom 20. Juli 1880 ab.
12.293. Neuerungen an Treibriemenschlössern, Zusatz zu P. R. 3041. T. Koch in Neuß a. Rh. Vom 25. Juli 1880 ab.
12.297. Vacuum-Apparat mit besonderem Einsatzgefäß für einzudampfende Flüssigkeiten. Wegelin & Hübner in Halle a. S. Vom 12. März 1880 ab.
12.298. Neuerungen an Apparaten zum Verschließen von Flaschen, Krügen und ähnlichen Gefäßen. H. Barrett in Hampton, England. Vom 20. April 1880 ab.
12.299. Neuerung an dem Bengen'schen Ventilhahn, 2. Zusatz zu P. R. 5563. Fr. Butzke in Berlin, Wasserthorstr. 34. Vom 1. Mai 1880 ab.

*) **Abschriften** und **Copien** von den mit * bezeichneten Patenten besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

12.306. Lampenfuß für Schriftsetzer. G. Pischke in Schweidnitz i. Schl. Vom 11. Juli 1880 ab.
12 309. Sicherheitslampe mit durchbrochenen, den Drahtcylinder umhüllenden Metallmänteln als Löschvorrichtung. J. R. Birckel in Pechelbronn bei Sulz u. W. im Elsaß. Vom 29. April 1880 ab.
12.311. Neuerungen an Handhobeln. Ch. Keim in Stuttgart, Guttenbergstr. 45. Vom 8. Mai 1880 ab.
12.312. Neuerungen an Hufbeschlägen. J. Stolberg in Berlin, Schmiedstr. 31. Vom 29. Mai 1880 ab.
12.313. Einführungen zur Rückführung des Abdampfes der Dampfmaschinen als wirksamen Dampfes auf die Rückseite des Kolbens. F. A. T. de Beauregard in Paris. — Vertreter: J. Lorum i. F Peter Barthel in Frankfurt a. M. Vom 11. Juni 1880 ab.
12.314. Turbinen-Ventilation durch den Regulir-Schieber. L. Köster in Frankenthal (Rheinpfalz). Vom 13. Juni 1880 ab.
12.315. Neuerungen an Taschenbügel-Verschlüssen. Huppe & Bender in Offenbach a. M. Vom 15. Juni 1880 ab.
12.316. Horizontaler Windmotor. L. A. Purper in Paris — Vertreter R. J. Schmutzler in Berlin W., Linkstr. 37 Vom 2. Juli 1880 ab.
12.318. Schnüröfen für Schuhe und andere Gegenstände. C. Varlot in Grenoble (Frankreich). — Vertreter: J. Lorum, i. F. Peter Barthel in Frankfurt a. M. Vom 13 Juli 1880 ab
12.320. Maisch- und Kühlapparat mit Mischrad und Ventilator, 2. Zusatz zu P. R. 352. J. Hampel in Dresden. Vom 21. Februar 1880 ab.
12 339. Knopf, der ohne Nähen befestigt wird. Jäger & Plate in Lüdenscheid. Vom 29. Juni 1880 ab.
12.340. Apparat zur Herstellung von Feinsprit direct aus der Maische. A. Deininger in Berlin N., Neue Hochstraße 18. Vom 30. Juni 1880 ab.
12.346. Neuerungen in der Erzeugung von Gas zu Heiz- und Leuchtzwecken und in den dazu angewendeten Mitteln und Apparaten. H. Y Attrill und W. Farmer in New-York. Vom 10. Februar 1880 ab.
12.348. Sicherheitsmuttern, H. Chapman in Paris. Vom 27. Jänner 1880 ab.
12.356. Flüssigkeitsmesser. Zusatz zu P. R. 7987. H. Schneider in Görlitz. Vom 13. Mai 1880 ab.
12.358. Wassermesser. Dreyer, Rosenkranz & Droop in Hannover. Vom 28. Mai 1880 ab.
12.360. Gasmesser für chemische Analysen. J. Bonny in Stolberg, Bahnhof. Vom 1. Juni 1880 ab.
12.362. Neuerungen in der Construction und Anordnung von Gasheizungsröhren für Heiz- und Kochzwecke. Schulz und Sackur in Berlin. Vom 11. Juni 1880 ab.
12.363. Vacuum-Apparat zum Heben der Malzmilch. O. Hentschel in Grimma. Vom 13. Juni 1880 ab.
12.366. Selbstthätiger Gähr-Ventilspund. M. Gerner in Rockstock. Vom 25. Juni 1880 ab.
12.375. Neuerung an Scheeren für Metall, Zeug und anderes Material. H. St. Purkis in Stroud (Gloucester), und W. G. Etcholles in Huddersfeld (York), England. Vom 7. Juli 1880 ab.
12.384. Neuerungen in der Vergrößerung der Leuchtkraft des Steinkohlengases. J. Kidd in London Vom 24. Februar 1880 ab
12.401. Luftmischer für Luftheizungen. E. Kelling in Dresden. Vom 3. März 1880 ab.
12.403. Wäschemangel. F. M. Feßler in Augsburg. Vom 19. Mai 1880 ab.
12.405. Plätteisen. E. Heller in Frankfurt a. M. Vom 10. Juni 1880 ab.
12.409. Milchschleuder mit Zuführung von unten durch die hohle Achse. J. J. Krebs in Nykjoving, Falster (Dänemark). Vom 16. November 1879 ab.
12 413. Trompetenförmige Flammenführung über dem Brennkopfe eines Volldochtbrenners. C Holzboog in Stuttgart. Vom 15. April 1880 ab.
12.428. Oeler für lose Riemscheiben. Hecht & Köppe in Leipzig Vom 28. März, 1880 ab.
12.429. Neuerung an Apparaten zum Ausschank moussirender Getränke. C. A. Schultze in Leipzig. Vom 8. Mai 1880 ab
12.430. Neuerungen an Rohrabschneidern. Kalker Werkzeugmaschinenfabrik L. W. Breuer, Schumacher & Co- in Kalk. Vom 11. Mai 1880 ab.
12.431 Warmwasser-Heizapparat für Gewächshäuser. G. Röder in Hamburg. Vom 11. Mai 1880 ab
12.437. Neuerungen an Falzen für Kochp'atten mit Ringen. Zusatz zu P. R. 5482. A. Prausnitzer in Liegnitz. Vom 13. August 1880 ab.

Erloschen.

7. Verschluß-Einrichtung an Armbändern, Halsbändern und Ringen.
34. Lüftungs-Vorrichtung.
43. Apparat, um Gase mit festen Körpern in innige Berührung zu bringen.
155. Isolatoren mit isolirender Flüssigkeit für oberirdische Telegraphenleitungen.
375. Signal-Apparat an Schlössern.
421. Laterne mit Anzündvorrich ung.
433. Ein das Schlüsselloch sperrender Nachtriegelverschluß an Thürschlössern.
599. Flüssigkeitsmesser und Zählapparat.
638. Gasgebläse.
647. Selbstthätig schließendes Thürband.
1794. Verbesserungen und weitere Ausbildungen an Lüftungs-Vorrichtungen, Zusatz zu P. R 34.
1812. Anordnungen an Flüssigkeitsmessern mit Zählwerk, Zusatz zu P. R. 509.
3260. Zündholzdose mit Anzündvorrichtung und Verbrennung des Streichholzes im Innern, Zusatz zu P. R. 421.
3615. Eisernes Straßenpflaster.
3785. Verfahren zur Reinigung des Leuchtgases von Schwefelkohlenstoff und anderen Schwefelverbindungen.
3826. Automatischer Biergährungsspund.
3830. Sicherheitsvorrichtung zum Aus- und Einschalten des Drückers bei Schlössern.
3832. Halskettenschloß.
3915. Regulirbarer selbstthätiger Spar-Schmierapparat — ohne Docht — für Zapfenlager einseitig rotirender Wellen.
3963. Zusammenlegbares Nachtgeschirr aus Kautschuk mit gelenkigen Tragfüßen.
4078. Regulirbarer selbstthätiger Sparschmierapparat — ohne Docht — für vertical und unterbrochen bewegte Zapfenlager (Kreuzkopflager).
4079. Regulirbarer selbstthätiger Spa schmierapparat mit Docht für schwingende oder horizontal und unterbrochen bewegte Lager.
4444. Maisch- und Bierpfannen-Feuerungsanlagen mit Feuerrohren.
6708. Metallflaschen oder Gefäße aus zwei Stücken.
8068. Neuerungen in der Herstellung von Metallblechen und Metallfolie.
8069. Hufeisen.
8198. Neuerungen an Plätteisen.
8214. Neuerungen an Sparkochherden.
8584. Kühl- und Condensations-Apparat mit schraubenförmigen Röhren.
8607. Neuerungen an dem Verfahren zur Reinigung des Eisens, Zusatz zu P. R. 4713.
8899. Waschmaschine.

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt auf ein Jahr.

Am 30. September 1880.

Carl Daniel Christoph Brühs, Mechaniker, und Heinrich Pollack, Nähmaschinenfabrikant, beide in Hamburg, auf einen selbstschließenden Kantriegel für Doppelthüren.

Gustav Heinrich Pfefferkorn zu Chemnitz in Sachsen auf Verbesserungen an Zerkleinerungsapparaten und Maschinen.

Constant Roy zu St. Dizier in Frankreich auf ein Verfahren und Vorrichtungen zum schnellen Auswalzen von Metallen.

Am 13. October 1880.

* Franz Neuner, Schlosser- und Werkzeugfabrikant in Wien, VII., Kaiserstraße Nr. 48, auf die Erfindung, verschiedene Gegenstände, wie Grabkreuze, Gitter, Gartenumzäunungen, Laternen, Vogelkäfige u. s. w. aus eigens hiezu construirten Verbindungstheilen zu erzeugen.

Am 1. November 1880.

Fischer'sche Weicheisen- und Stahlgießerei-Gesellschaft in Traisen auf eine eigenthümliche Tempermethode und eine eigenthümliche Construction der Temperöfen, sowie abhebbarer Gewölbe.

Am 4. October 1880.

Jean Marie Anatole Gérard-Lescuyer, Ingenieur in Paris, auf einen Regulator für Lampen mit kleinen Volta'schen Bogen zur Theilbarkeit des elektrischen Lichtes.

Am 6. October 1880

* Carl Zivernowsky zu Budapest auf eine hydraulisch-elektrische Maschine zur Erzeugung von Strömen gleicher Richtung in einem oder mehreren Stromkreisen.

Am 5. October 1880

* Franz Ernst de Mersanne, Ingenieur in Paris, auf einen Regulator, genannt „Mersanne's Regulator für elektrisches Licht mit Kohlenstücken", die proportional zur Brenndauer sind.
* Schnell & Schneckenburger's Nachfolger in Bern (Schweiz) auf einen eigenthümlichen Ventilationszimmerofen.
* V. Kemhadjien in Paris auf einen eigenthümlichen Apparat zum augenblicklichen Anhalten durchgehender Pferde.
* Alphonse Giacometti in Paris auf einen Calorifère aus Gußeisen mit feuerbeständiger Ausfütterung und zweifachem Deckmantel zur Isolirung des Feuerherdes.
* Böntgen & Sabin zu Solingen in Preußen auf ein Klappmesser ohne Feder.
* Otto Zarge zu Egeln in Preußen auf einen eigenthümlichen Verschluß für Cassenschränke 2c.

J. Bürgl vom 24. Juni 1877 auf ein eigenthümliches Verfahren zur Verfertigung von Röhren ohne Schweiß- und Löthfuge.
H. Escherich und F. Meiser vom 21. Juni 1877 auf eine eigenthümliche Feuerung bei Dampfkesseln, Sudpfannen, Glüh-, Röst- und Calcinirösen.
Adele Engström geb. Lindahl vom 6. Juni 1878 auf eine elektrische Bremse zum augenblicklichen Bewältigen und Anhalten der Pferde.
A. Wlassak und J. Rimanoczy vom 4. Juni 1879 auf einen eigenthümlichen Gasflammen-Regulator und Gassparer.
P. Merlato vom 16 Juni 1879 auf einen caloriferischen Controlapparat für Leuchtflammen.
F. R. Davis vom 13 Juni 1879 auf Verbesserungen an selbstthätigen Dampfvacuumpumpen.
Ch. G. C. Simpson vom 11. Juni 1879 auf Verbesserungen an Speiseapparaten für Dampfkessel.
C. Bartelt vom 11. Juni 1879 auf eine direct und doppeltwirkende schwingende Expansions-Dampfpumpe.
F. B. Boyes und T. Stojan vom 11. Juni 1879 auf einen sogenannten Wasserbad-Kaffeeapparat.
J. F. Unsöld vom 11. Juni 1879 auf eine Trebernlockermaschine für sich und in Vereinigung mit der Maischmaschine.
H. Ruhemann und Jakobi und G. Bello vom 11. Juni 1879 auf eine Plättmaschine.
B. Brezol & fils vom 12 Juni 1879 auf ein verbessertes Verfahren sammt Maschine, um Nägel mit breitem Kopfe und vierkantiger Spitze automatisch zu erzeugen.
J. Kreyčzik jun. vom 27. Juni 1879 auf Blechsohlen für Schuhe.
P. Kraus vom 27. Juni 1879 auf ein cirkelförmiges Meßinstrument in Form eines Stockes.
E. N. Reynier vom 19. Juni 1879 auf eine Verbesserung der Lampen zur Beleuchtung mit elektrischem Licht.
G. de Laval vom 19. Juni 1879 auf einen Centrifugal-Separator für Flüssigkeiten.
C. Pfaff vom 30. Juni 1879 auf eine eigenthümliche Schnelldrehbank zum Gewindeschneiden.
J. J. Mac Tighe vom 27. Juni 1879 auf Verbesserungen in Magneto-Elektricität und deren Anwendung.
J. Aster vom 30. Juni 1879 auf ein verbessertes Thürschloß.
F. Cermak vom 30. Juni 1879 auf einen Heizofen mit eigenthümlicher Einrichtung des Rostes und der Feuerung.
Prinz Talleyrand Perigord de Sagan und W. Fitz Charles Mac Carty vom 30. Juni 1879 auf Verbesserungen in elektrischen Lichtern.
F. Krupp vom 30. Juni 1879 auf eine elektrische Lampe.

Am 5. October 1880.

*H. Barrett zu Hampton, Grafschaft Middlesex in England, auf Verbesserungen an Flaschen und Stöpseln und Apparaten zum Füllen der ersteren.

J. Steffel, Schmirgel-, Schleif- und Polirartikel-Fabrikanten in Wien, auf eine verbesserte Compositionsmasse zur Erzeugung von Schmirgelscheiben und Werkzeuge, genannt „Universal-Schmirgel-Scheiben und Werkzeuge".

*O. Kauffmann, Klempnermeister in Berlin, auf einen verbesserten Koch- und Wärme-Apparat mit Petroleumheizung.

Am 6. October 1880.

*H. Berk, Civil-Ingenieur in Chemnitz in Sachsen, auf einen eigenthümlichen Heizofen.

*H. Barrett zu Hampton (Middlesex) in England auf Verbesserungen an dem Verschlusse von Flaschenkrügen und ähnlichen Gefäßen und an den damit in Verbindung stehenden Apparaten.

*J. A. Mandon in Limoges (Hie. Vienne) in Frankreich auf einen automatischen Regulator für elektrisches Licht.

*Firma J. A. Aird & Marc in Berlin (Bevollmächtigter Carl Pataky, Herausgeber des „Metallarbeiter" in Wien, V., Wehrgasse Nr. 16), auf eine feststehende Pulsions-, resp. Aspirationskappe mit drehbaren Verschlüssen.

*O. Passow, Inhaber einer Lampenniederlage in Rudolfsheim bei Wien, auf eine eigenthümliche Petroleumlampe.

Am 9. October 1880.

Anton Blumenthal, Seiler in Wien, auf ein eigenthümliches Bettgestell, genannt „Sommerbett".

Verlängert.

Am 11. October 1880.

Martin Neuburg auf Verbesserungen an Wasserstandsanzeigern für Dampfkessel unterm 12. April 1879 ertheilt, auf das zweite Jahr.

Uebertragen.

A. Seegers hat das ihm unterm 20. April 1879 auf ein transportables Closetbecken mit Wasserspülung ertheilte Privilegium an J. Engel und A. Faller vollständig übertragen. Zugleich wurde dieses Privilegium auf das zweite Jahr verlängert.

In Groß-Britannien.*)

Ertheilt vom 16. bis 20. November 1880.

4709. Cornthwaite & Co. Gußeiserne Gießformen
4710. W. T. Braham. Alarmapparate.
4718. F. Fouché. Kühlapparate.
4720. B. N. Huestis. Heizapparate.
4728. und 4729 R. B. Robins. Lampen.
4730. C. Stuart. Sicherheitsventile und Dampfventile.
4735. D. Brown. Syphons und Traps für Closets 2c.
4739. A. W. Desruelles. Elektrische Batterien.
4743. Wilson & Co. Herstellung von Gußformen aus Sand.
4745. J. E. H. Gordon. Elektrische Lampen.
4748. Welly & Co. Oelkannen.
4750. H. T. Grainger. Formmaschinen.
4755. Berly & Co. Elektrische Lampen.
4770. J. Barbe. Sicherheitsventile.
4772. W. J. Clapp. Massen zum Poliren von Metallen.
4789. W. Green. Oel- und Spritlampen.
4790. H. Sherrett. Metallzäune 2c.
4791. H. Skerrett. Metallpatronen.
4798. Hill & Co. Walzen von Draht.
4807. T. G. F. Dolby. Metallkannen.
4834. J. Brownsigg. Klinken 2c. für Thüren.
4837. Hutchings & Co. Maschinen zum Behandeln von Metallplatten.

Ertheilt am 20. November 1880.

1589. J. Robb. Ventile.
1606. Shepard & Co. Verzinken von Eisen 2c.
1630. J. Chidley. Wasservertheilungs-Apparat.
1674. R. L. Barker. Metallene Kolbenliderung.
1683. T. C. Mathew. Verhindern der Wasservergeudung.
1684. H. Unkel. Druckverminderungs-Apparat.
1770. W. T. Cheesmann. Drahtseile.

(Eingetragene Zeichen.) In Deutschland.

Berlin. C. Fellinger in Berlin meldete an unterm 23. November 1880, Nachmittags 1 Uhr 50 M., für Metallwaaren aller Gattungen, namentlich für Schlösser, das Zeichen:

Coblenz. „Hammerwerkstätte" zu Nettehammer meldete an unterm 24. November 1880, 10 Uhr Vorm., für Drahtstiften und Nägel, das Zeichen:

Es werden hiermit die Etiquetten auf den Umschlägen der gedeckten Waaren beklebt.

Düsseldorf. R. Lausberg & Winkhaus in Düsseldorf meldete an unterm 29. November 1880, 4 Uhr Nachm. für Eisen-, Stahl- und Messingwaaren, das Zeichen:

*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, mitgetheilt.

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Aachen. W. B—h. Insf. f. Agit.-Nr. erh.
Amberg. Gebr. B—nn. Insf. f. Agit.-Nr. erh.
Aue. E. K—s. Insf. f. Agit.-Nr erh.
Barmen. O. K—r. Insf. f. Agit.-Nr. erh
Bad Elster. E. G—ß. Betr. f. Kal. erh.
Bärringen b. Carlsbad. R. T—r. Betr. f. Kal. erh.
Berlin. A. B—tz. Ab b. Ende Sept. begl. — Gebr. M—k, H. S—e, A. F—r, F. W. B—t, O. F—e, C. J—n, A. P—r, W. K—nn jr. Ab. b. Ende Dec. begl. — F. S—e. Werden Ihren interessanten Beitrag mit bestem Dank verwenden. — M. R. M—z. Beantw. dkd. erh. — M. & G. S—u in Nr. 50 geschehen. — F. K—e. Insf. erh. — K—t & A—s, Frz. Sch—e P—m & L—z, G—n & Co., F. K—e, C. G—t, C. L—t, H. B—g, H. L—z, R—r. A. G—e, G. G—e, H. A—sch, A. F—g. Insf. f. Agit.-Nr. erh.
Biberach i. Würtemberg. O. Schi—e. Ab. b. Ende Sept. begl.
Böhm.-Kamnitz. J. W—nn. Insf. erh., in d. Nr einger.
Breslau. E. H—l. Ab. b. Ende Sept. begl. Betr. f. Kal. erh.
Budapest. A. U—r & S—e. Insf. in d. Nr. ersch. Betr. empf. — K. K r. Betr. f. Kal. erh.
Cassel. Chr. W—s. Ab b. Ende Sept. begl.
Castellaun. Th. Ch. Z—r. Ab. b. Ende Sept. begl
Cöln a. Rh. J. E—n. Ab. b. Ende Sept. begl.
Darmstadt. K. J—n. Ab. b. Ende Dec. begl. Betr. f. Kal. erh.
Dillingen a. d. S. D—r H—e. Ab. b. Ende Sept begl.
Döbeln. H. L—e. Ab. b. Ende Sept. begl.
Dresden. F. H—l. Insf. f. Agit.-Nr. erh. — J. R—g. Betr. f. Kal. erh.
Elberfeld. K—ch & Co. Insf. f. Agit.-Nr. erh.
Elbing. A. H. M—dt. Insf. f. Agit.-Nr. erh.
Elling. E. P—m. Ab. b. Ende Sept. begl
Ermatingen, Schweiz. S—r & B—d. Insf. f. Agit.-Nr. erh
Euskirchen. P. B—n. Ab. b. Ende Sept. begl.
Erfurt. F. L—l, H. F—r. Ab b. Ende Sept. begl.
Falkenstein i. V. R. H—d. Ab. b. Ende Sept. begl.
Frankfurt a. M. A. R. H—n. Ab. b. Ende Sept. beal.
Frankfurt a. O. C. B—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Frauenthal. F. J. H—nn Eid. Betr f. Kal. erh.
Freiberg i. Sachsen. A. H—r. Betr. f. Kal. erh.
Freistadt i. Schl. G. B—e. Ab. b. Ende Sept. begl.
Gaggenau b. Rastatt. M. F—nn. Ab. b. Ende Sept. incl. Restbetr. begl.
Gelsenkirchen. A. C—n, L. A—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Gießen i. Hessen-Darmstadt. W. O—g. Ab. b. Ende Sept. begl.
Gnesen. A. Sch—z. Ab. b. Ende Sept. begl.
Görlitz. H. Th. K—e & Co. Ab. b. Ende Sept. begl.
Gr.-Glogau. W. M—e. Ab. b Ende Sept. b gl.
Grünstadt i. Pfalz. O—st & B—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Halle a. S. W. K—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Hamburg. St—l & Co, F. A. E. Sch—tz. Ab. b. Ende Sept. begl. — L—au & S—n, Gebr. M—nn. Insf. f. Agit.-Nr. erh.
Hannover. J. O—nn & S., J. G. R—ff & Co., H. K—e. Ab. b. Ende Sept. begl.
Harzburg. F. W—g. Ab. b. Ende Sept. begl.
Harzgerode, Anhalt. L. M—r jr. & Co. Ab. b. Ende Sept. begl.
Haynau i. Schl. G. Sch—pp. Ab. b. Ende Sept. begl.
Heidelberg. R. J—g. Ab. b. Ende Sept. begl.
Heilbronn. C. F. Sch—d. Ab. b. Ende Sept. begl.
Hildesheim. A. G—e. Betr. f. Kal. erh
Hirschberg i. S. E. W—e. Insf. f. Agit.-Nr. erh.
Höchst. E. K—n. Insf. f. Agit.-Nr erh. — A. K—r, Z—f & Co. Ab. b. Ende Sept. begl.
Horgen b. Zürich. A. B—i. Betr. f. Kal. erh.
Jägerndorf, Oe.-Schl. L. K—n. Insf. f. Agit.-Nr. erh.
Iserlohn. G—ff & K—ff. Betr. f. Kal. erh. Als techn. Aufr. in Nr. 50 aufgen. — A—t & S—s. Als Bezugsqu.-Anfr. in Nr. 50 aufgen.
Kappelstein. B. A—l. Insf. f. Agit.-Nr. erh.
Königsberg. F. O—r. Wechsel räderb. s. Ihnen zugeg.
Kötzting. A. H—s. Betr. f. Kal. erh.
Leipzig. H. O—e. Betr. f. Kal. erh.
Leoben. F. K—r. Ab. b. Ende Dec. 81 dkd. begl.
Ludwigsburg. C. G—r. Insf. f. Agit.-Nr. erh.
Mattighofen. F. W—r. Betr. f. Kal. erh.
Mehlis. F. T—l. Insf. f. Agit.-Nr. erh.
M.-Gladbach. A. S—l. Ab. b. Ende Sept. begl.
Merseburg. A. L—r. Insf. f. Agit.-Nr. erh.
Mettmann Fr. B—g E—r. Insf. f. Agit.-Nr. erh.
Mudersbach. P. H—n. Insf. f. Agit. Nr. erh.
Nachrodt b. Iserlohn. W—e U—n. Betr. f. Kal. erh.
U.-Mornn. F. O. S. & P—n. Ihrem Wunsche in der Ausführungs-Ztg. Nr. 50 entspr.
Nowawes b. Potsdam. C. M r. Betr. erh.
Nürnberg. J. F. W. A—n. Betr f. Kal. erh.
Peine. J. A—a. Insf. f. Agit.-Nr. erh.
Plau i. M. C. H—tr. Insf. f. Agit.-Nr erh
Prag. E. S—r. Als Bezugsqu. Anf. i. Nr. 50 aufgen.
Prerau. B. H—k. Betr. f. Kal. erh.
Remscheid. J. B—t. Betr. f. Kal. u. Ab. erh.
Salzburg. Frz. K—s. Insf. f. Agit.-Nr. erh.
Schladung. J. B—d. Insf. f. Agit.-Nr. erh.
Stralsund. Fr. A—s. Insf. f. Agit.-Nr. erh.
Stuttgart. E. W—r. Insf. f. Agit.-Nr. erh.
Schweinfurt. S. E—r. Als Bezugsqu.-Anfr. in Nr. 50 aufgen.
Seebach b. Villach E. N—r. Betr. f. Kal. erh. Als Bezugsqu.-Anfr. in Nr. 50 aufgen.
Warnsdorf i. Böhm. F. M—t. Ab. b. Ende März 81 begl. Als techn. Anfr. in Nr. 50 aufgen.
Warschau. H. M—z. Insf. erh. In d. Nr.
Weißenfels. R. Sch—r. Insf. f. Agit.-Nr. erh.
Wesel. K—g & T—r. Betr. f. Kal. erh.
Wien. L—r & N—i, S. K—n, R. Ph. W—r, G. W—r, A. H—n, F. C—l, J. Sch—tz, M—r & Brd. B—m, J. M—tz, Brd. B—r, F—r Mss.-Fab., C. St—r, F. A. L—e, A. U—r, N—d & Co., C. R—y, G. F—s. Betr erh. — R. P W—r. Ab. b. Ende Sept. 81 dkd. gutgeschr. — J. Sch—r, H. B—s, M. Sch—z Nachf., Frauenthaler Messingwerk. A. P—r, M—r & B—r B—m. W. H—nn. Insf. erh. In d. Nr. einger. — W. W—s, F. B—d & Co., E. M—t, J. B—t, Ch. C—r, L. R—r & Co. Insf. f. Agit.-Nr. erh.
Wilhelmshafen. G. G—n. Insf. f. Agit.-Nr. erh.
Wöllersdorf. W—n U—n. Betr. f. Kal. erh.

Inhaltsverzeichniß.

Pränumerations-Einladung. — **Artikel.** Ueber den Ersatz des Zinnoxydes beim Emailliren eiserner Geschirre durch Kalkphosphat. — Ueber Essen und Gebläse für Metallverarbeitung. — Die Kessel-Armaturen. — Neue elektrische Apparate. — Allgemeine Geschichte des Zinnes. — Verein selbstständiger Metallarbeiter zu Berlin. — **Technische Mittheilungen.** Aus dem deutschen Patentbureau. — Einwirkung des Wassers auf Metalle. — Locomotiv-Pulsometer. — Vernickelung ohne Batterie. — Einen Ofen neuer Construction. — **Technische Anfragen.** — **Technische Beantwortungen.** — **Ausstellungs-Zeitung.** — **Verschiedenes.** — **Eingesendet.** — **Patent-** und **Muster-Register.** — Briefkasten. — Inserate.

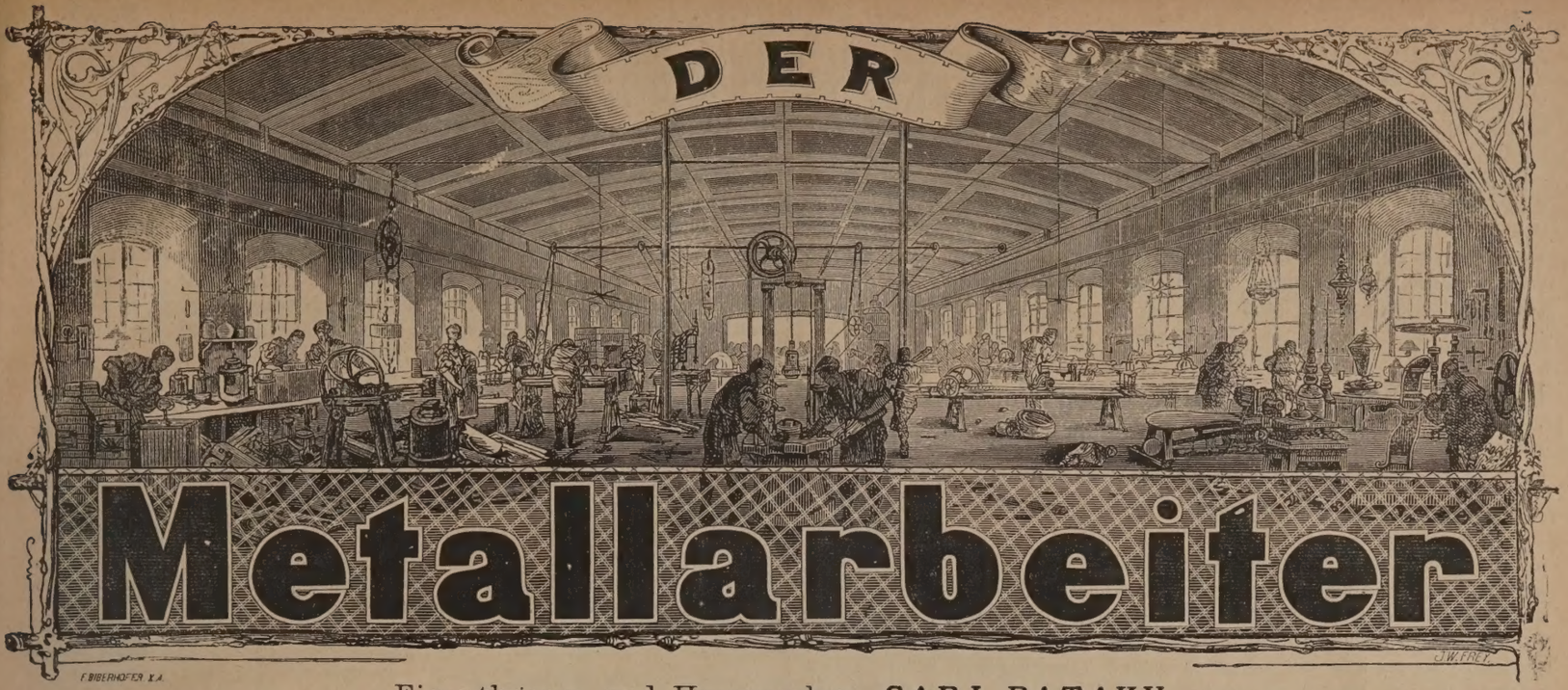
Den später eingetretenen Abonnenten bestens empfohlen:

Einige Quartale vom Jahre 1879, enthaltend eine Fülle hochwichtiger Mittheilungen aus dem Gebiete der praktischen **„Metallindustrie"** und zwar:

II. Quartal zu 1 Mark = 50 kr. ö. W.
III. „ „ 1 „ = 50 „ „ „
} incl. Postversendung.

Ebenso vom Jahre **1880:**

II. Quartal zu 2 Mark = 1 fl. ö. W.
III. „ „ 2 „ = 1 „ „ „
} incl. Postversendung.



Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 51. Berlin, den 17. December 1880. VI. Jahrgang.

Zum bevorstehenden Jahresschluß.

Nur eine Nummer noch und der „Metallarbeiter" hat sein sechstes Jahr hinter sich und mit hoher Befriedigung dürfen wir auf das in diesem Zeitraume Geleistete und Erreichte zurückblicken. Durch zweckmäßige Completirung unseres Redactionspersonales und Anwerbung zahlreicher neuer Mitarbeiter ist es uns gelungen, den Inhalt unseres Blattes immer vielseitiger und gediegener zu gestalten.

Auch im sechsten Jahrgang hat der „Metallarbeiter" wieder eine erfreuliche Zunahme von Abonnenten und Inserenten zu constatiren und manche andere ehrende Anerkennung ist ihm zu Theil geworden. Ungeachtet wir uns stets im Interessenkreise unserer Leser zu bewegen trachten, haben wir doch nichts verfäumt, dem gebotenen Stoffe immer neue Seiten abzugewinnen und namentlich mit den in unserer Nr. 1 angekündigten Neuerungen lebhaften Beifall geerntet. — Sollte aber doch der eine oder andere unserer Freunde finden, daß seine Branche nicht so intensiv gepflegt und berücksichtigt wurde, wie sie es seiner Ansicht nach verdient hätte, so entgegnen wir ihm, daß in einem solchen Falle die Hauptschuld auf seiner Seite liegt. Unsere beiden Rubriken: „Technische Anfragen" und „Eingesendet" bieten ihm die günstigste und beste Gelegenheit, kostenlos Alles zur Sprache zu bringen, was er auf dem Herzen hat. — Es ist ein weitverbreiteter Irrthum, Sache der Redaction sei es, den Inhalt einer technischen Zeitung zu schreiben. Dieselbe hat aber in den meisten Fällen gar keine Zeit, eigene Artikel zu verfassen und genug zu thun das massenhaft einlaufende Material zu sichten und die Spreu vom Weizen zu sondern. Der Werth einer Zeitung richtet sich in erster Linie nach der Zahl der Mitarbeiter, und da ist es unser Herzenswunsch, möglichst alle unsere Abonnenten auch zu Mitarbeitern zu haben. Wol jeder, auch der einfachste Metallarbeiter hat praktische Gedanken, kennt besondere Kunstgriffe und Methoden, eine zweckmäßigere Form des Werkzeugs u. s. w., und gerade das ist für den „Metallarbeiter" von höchstem Werthe. — Wegen der Form und dem Styl wolle keiner sorgen, das ist Sache der Redaction. Eine einfache Handskizze, ein Paar erläuternde Worte dazu, ist alles, was wir bedürfen, überdies sind wir gerne bereit, passende Beiträge zu honoriren. — Auch sachlich gehaltene Kritiken und Entgegnungen der im „Metallarbeiter" enthaltenen Aufsätze, Mittheilungen und Beantwortungen sind uns jederzeit willkommen.

Wir hoffen gern, daß vorstehender Appell an unsere Abonnenten nicht ohne Erfolg bleiben wird. So groß auch der Zudrang von Material aller Art sein mag, diese beiden Rubriken möchten wir noch viel häufiger benutzt sehen, als es, wie die laufende Zahl 2640 für Anfragen bezeugt, heute schon der Fall ist.

An alle jene Fachgenossen aber, denen diese Nummer zukommt und die noch nicht zu unseren Abonnenten zählen, richten wir die Bitte, den Abonnentenkreis durch ihren Beitritt zu erweitern und so ihren Theil beizutragen, daß der „Metallarbeiter", das älteste, reichhaltigste und verbreitetste Fachblatt dieser Richtung, im Interesse der gesammten Metallindustrie und deren Angehörigen erstarke und nutzbringend wirke.

Die Redaction.

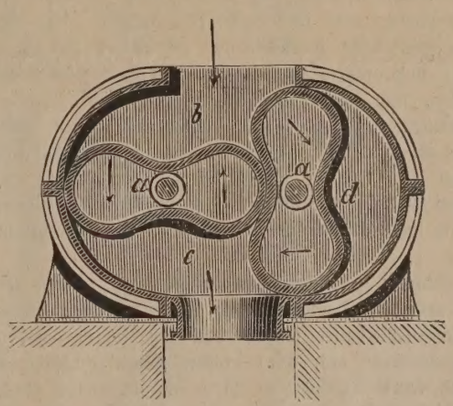
Pränumerations-Bedingnisse siehe Titelseite.

Ueber Essen und Gebläse für Metallverarbeitung.

[Original-Mittheilung von Professor A. Ledebur in Freiberg.]

(Fortsetzung)*)

Eine vollständig abweichende Wirkungsweise von derjenigen des Centrifugalgebläses besitzt der im Jahre 1866 von den Gebrüdern Roots im Staate Indiana erfundene sogenannte Roots'sche Ventilator, besser Kapselgebläse benannt. Innerhalb eines gußeisernen Gehäuses drehen sich zwei Flügel a a um horizontale Achsen in entgegengesetzter Richtung; die Flügel aber sind derartig geformt, daß sie ähnlich wie Zahnräder in einander greifen oder mit anderen Worten, daß der eine Flügel stets an einer Stelle den zweiten berührt. Ein- und Auslaß der Luft stehen einander gegenüber; solcherart entstehen gewissermaßen bewegliche und stets wechselnde Kammern zwischen den Flügeln und der Gehäusewand, von denen die eine b mit dem Lufteinlaß die zweite c mit dem Luftauslaß in Verbindung steht, während die dritte d ringsum abgeschlossen ist und die aufgenommene Luft von dem Eingange nach dem Ausgange fortschiebt. Hieraus folgt von selbst, daß die mit dem Kapselgebläse zu erreichende Windspannung bei gleich bleibender Umdrehungszahl abhängig ist von dem Ausflußquerschnitte, um so höher, je enger dieser ist, und daß demnach auch die erforderliche Arbeit mit Verengung des Ausflußquerschnittes wachsen muß. Hierin liegt ein charakteristischer Unterschied gegenüber dem Centrifugalgebläse; man ist unschwer im Stande, mit dem Kapselgebläse Windpressungen bis zu 800 Mm. Wassersäule hervorzubringen. Damit aber eine übermäßige Reibung vermieden werde, dürfen die Flügel unter sich wie mit den Gehäusewänden nur leichte Berührung haben. Es bleibt ein, wenn auch kleiner Zwischenraum, welcher gleichbedeutend mit einem Windverluste ist. Dieser Windverlust wächst natürlicherweise mit der Spannung des eingeschlossenen Windes; hierin liegt der Grund, daß der Wirkungsgrad der Kapselgebläse beträchtlich sinkt, wenn hohe Pressungen erzeugt werden sollen. Während gut construirte und im Stande gehaltene Gebläse einen Wirkungsgrad 0·40 bis 0·45 besitzen, wenn keine höhere Spannungen als 300 bis 400 Mm. Wassersäule erzeugt werden, kann derselbe auf 0·15 sinken, wenn man Spannungen von 800 Mm. verlangt. In den Werkstätten für Metallverarbeitung aber sind, wie schon hervorgehoben wurde, so hohe Windspannungen niemals erforderlich; und der Wirkungsgrad eines Roots'schen Gebläses ist mithin durchschnittlich günstiger, d. h. die zur Beschaffung gleich großer und gleich stark gepreßter Windmengen zu leistende mechanische Arbeit geringer als bei einem Centrifugalgebläse. Diesem Vorzuge steht der andere Vortheil der bedeutend geringeren Umdrehungsgeschwindigkeit zur Seite, wodurch der Betrieb bequemer die Gefahr für eine eintretende



*) Siehe Nr. 49 und 50.

Zertrümmerung durch die Centrifugalkraft bei zu bedeutender Geschwindigkeit vermieden wird. Diese Gründe wiegen schwer genug, um dem Kapselgebläse ein entschiedenes Uebergewicht über das Centrifugalgebläse zu verschaffen, obgleich die Anlagekosten des ersteren sich zu denen des letzteren bei gleicher Leistungfähigkeit ungefähr wie 2 : 1 verhalten; und es ist nicht blos ein Einfluß der Mode (die ja unläugbar auch in technischen Dingen eine Rolle spielt), wenn seit der Einführung des Kapselgebläses das Centrifugalgebläse mehr und mehr vom Schauplatze verschwindet. Auch für kleine Anlagen, z. B. für einzelne Schmiedefeuer, sind kleine Kapselgebläse mit Hand- oder Fußbetrieb statt des Balgengebläses in Anwendung gekommen, vor welchem sie den Vortheil einer geringern Platzbeanspruchung und seltener Reparaturen bei nur unbedeutend höheren Anlagekosten voraus haben. (Fortsetzung folgt.)

Ueber den Ersatz des Zinnoxydes beim Emailliren eiserner Geschirre durch Kalkphosphat.

[Original-Mittheilung von Professor V. Rauscher in Leoben.]

(Fortsetzung und Schluß.) *)

Um nun zu dem eigentlichen Gegenstande unserer Besprechung zurückzukehren, so hat man insoferne etwa nur auf Billigkeit allein gesehen wurde, freilich schon vor Langem einen rücksichtlich dieses Punktes entsprechenden Ersatz des Zinnoxydes in der gewöhnlichen ordinären Knochenasche gefunden, die hinsichtlich ihrer chemischen Zusammensetzung wesentlich basisch phosphorsaurer Kalk ist. Nach Verschiedenheit der Provenienz und der mehr oder weniger skrupulösen Bereitung dieses billigen Surrogates für Zinnasche jedoch ist es auch in seiner Wirkung durchaus unzuverläßlich und unbestimmbar und darf also, wenn man sich nicht der Gefahr aussetzen will, allzubeträchtliche Mengen von Ausschuß zu erhalten, nur mit großer Vorsicht als theilweiser Ersatz des Zinnoxydes in Anwendung gebracht werden. In ähnlicher Weise, wie dieses, ertheilt es der Glasur die weiße Färbung dadurch, daß es zum größten Theile unverändert und ungeschmolzen in kleinen Partikelchen in der Emailmasse suspendirt ist und letztere also undurchscheinend macht.

Wenn nun auch nach dem Angeführten die ordinäre Knochenasche niemals als gleichwerthiger Ersatz des Zinnoxydes in ausgedehnterer Weise wird Anwendung finden können, so ist dies doch mit größter Wahrscheinlichkeit von reinen, auf chemischem Wege bereiteten Kalkphosphaten vorauszusehen, sobald letztere nur einmal fabriksmäßig in genügender Reinheit und Güte erzeugt und zu convenablen Preisen verkauft werden. In der That hat man, wie ich wiederholt in Erfahrung brachte, auf bedeutenderen Emaillirwerken in Frankreich, Deutschland und in jüngster Zeit auch in einem renommirten Emaillirwerke Böhmens angefangen, an Stelle des Zinnoxydes statt seines rohen Surrogates, der Knochenasche, zum großen Theile reines, auf chemischem Wege erzeugtes Kalkphosphat zu verwenden, und zwar nach den mir gewordenen Mittheilungen mit bestem, völlig zufriedenstellenden Erfolge. Das Kalkphosphat färbt nicht durch Suspendirung seines Pulvers im Glasflusse, sondern es schmilzt selbst mit und veranlaßt, obwol für sich allein in den höchsten gewöhnlichen Temperaturen unschmelzbar, bei richtigem Mischungsverhältnisse der übrigen Ingredienzien die Bildung minder strengflüssiger, amorpher und undurchsichtiger, aber durchaus homogen zusammengesetzter Verbindungen.

Insbesondere aus letzterem Grunde — seiner Homogenität wegen — wird derartiges Email gegenüber den bei größeren Temperaturwechseln eintretenden Spannungen dann, wenn es nicht in Folge fehlerhafter, sonstiger Zusammensetzung an sich etwa ein zu geringes Ausdehnungsvermögen hat, viel größere Widerstandsfähigkeit besitzen, als eine durch eingesprengte fremde Theilchen in ihrem ununterbrochen gleichartigen Zusammenhange gestörte Glasurmasse. Neben der größeren Dauerbarkeit, also Güte, der erzeugten Producte wird aber, da zugleich der Proceß des „Brennens", nämlich das Erkennen, seiner Beendigung leichter und sicherer geworden ist, zweifellos eine geringere Menge Ausschuß sich ergeben, womit eine sehr beträchtliche indirecte Ersparung an Gestehungskosten erzielt ist.

Mit Kalkphosphaten bereitete Glasur eignet sich weiters auch vollkommen zum directen Auftragen auf die blanke Metallfläche, was bekanntlich bei Verwendung von Zinnoxyd ganz unmöglich ist, weil letzteres bei den für das „Brennen" erforderlichen höheren Temperaturen durch den Kohlenstoffgehalt des Eisens sofort reducirt werden würde. Dieses Verhalten des Phosphat-Emails wird es aber gestatten, die innere Emaillirung der Geschirre künftighin in viel dünnerer Lage und folglich auch von in gleichem Maße erhöhter Haltbarkeit durchzuführen. Eine andere vortheilhafte Eigenschaft des Kalkphosphates, seine unbedingt verläßliche und absolute Reinheit von gesundheitsschädlichen Beimengungen bedarf nach dem beim Zinnoxyd hierüber gemachten Bemerkungen wol keiner besonderen Erwähnung. Um schließlich auch die ökonomische Seite der Frage zu berühren, so berechnet sich aus den späteren hierüber folgenden Preisangaben eine beträchtliche Ersparniß, die durch Verwendung des Kalkphosphates an unmittelbaren Emaillirungskosten erzielt wird.

Aus den hier angeführten und vor allen Praktikern in diesem Fache gewiß schwerwiegenden Gründen, wäre es nun im Interesse dieses mächtig aufstrebenden Zweiges der Metallindustrie gewiß nur sehr zu wünschen, daß sich recht viele von ihnen bestimmt finden möchten dem besprochenen Gegenstande ihre volle Aufmerksamkeit zuzuwenden und sich durch Einführung des Emaillirverfahrens mit Kalkphosphat einen Vorsprung zu sichern, der von den Zögernden nicht mehr leicht einzuholen sein dürfte. Der Umstand, daß heute schon reines Kalkphosphat constanter Zusammensetzung von chemischen Fabriken jederzeit und in beliebigen Mengen bezogen werden kann, setzt sie hierzu vollkommen in die Lage.

Ich kann hier insbesondere auf das unter dem Namen Hirschhornpräparat als Specialität erzeugte Product der chemischen Fabrik „Ceres" (des Herrn Th. Pyrkosch) in Ratibor hinweisen, das, wie mir bekannt ist, als eigentliches Emaillir-Kalkphosphat von verläßlicher Güte und Reinheit nach allen Theilen Europas hin einen immer steigenderen Absatz findet.

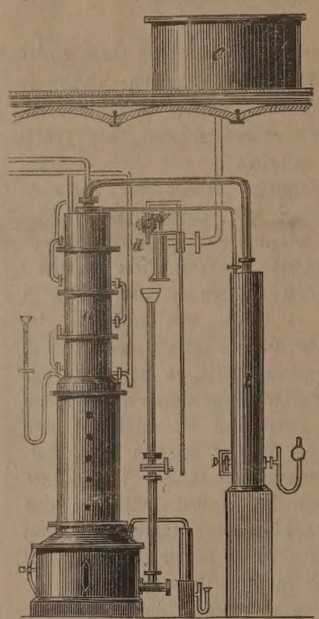
Selbstverständlich läßt sich bei der großen Verschiedenheit der zahlreichen und in jeder Fabrik stets variirenden Mischungen der Emailbestandtheile nicht a priori ein detaillirtes und allgemein giltiges Normalrezept für Kalkphosphatemail aufstellen. Jedenfalls ist es empfehlenswerth, anfangs nur mit einem theilweisen Ersatz des Zinnoxydes durch solches Hirschhornpräparat zu beginnen, und denselben erst allmälig und methodisch zu steigern. Unter Festhaltung der im „Metallarbeiter" (Jahrg. 1880, Nr. 1—8) seinerzeit von mir gegebenen Mittheilungen über Zweck und Verhalten der verschiedenen einzelnen Ingredienzien des Emails, kann es keiner Schwierigkeit unterliegen, die bei diesem Vorgehen sich etwa zeigenden Erscheinungen und Anstände richtig zu deuten und rationell zu beheben. Die Preise des Bancazinnes schwanken nach den Marktverhältnissen zwischen 80 bis 200 fl. ö. W. per Metercentner, und da das Zinnoxyd auch bei selbst vorgenommener Bereitung noch merklich höher zu stehen kommt, während das von der chemischen Fabrik Ceres in Ratibor erzeugte Emaillir-Kalkphosphat von Herrn Pyrkosch mit 35 fl. per Metercentner, eventuell noch billiger berechnet wird, so erscheint ein weiterer Nachweis, der durch Anwendung solchen Hirschhornpräparates erzielten directen Ersparniß an Emaillirungskosten wol überflüssig.

*) Siehe Nr. 50.

Neue Brauerei-Apparate.

Von J. E. Christoph in Niesky.

Der in nebenstehender Figur abgebildete Maisch- und Destillir-Apparat zeichnet sich von anderen durch praktische und Raum ersparende Anordnung aus. Als neu und eigenthümlich ist hervorzuheben, daß durch eine besondere Einrichtung des Maischregulators



d, welcher an einer Säule zwischen der Spiritus-colonne b und der Maischcolonne a angebracht ist und eine ventilähnliche Einrichtung besitzt, der ganze Arbeitsproceß ein mehr selbstthätiger und regelmäßiger geworden ist. Bekanntlich ist es ein oft sehr unangenehm sich geltend machender Fehler wol aller früheren Brennapparate für continuirlichen Betrieb, daß in der Maischcolonne b Schlempeverstopfungen stattfinden und dadurch sowol die Maischzuführung als auch die Schlempeableitung unregelmäßig vor sich geht und der Gang des ganzen Apparates leidet. Durch die Einführung dieses Maischregulators d nun, in Verbindung mit einer besonders praktischen Anordnung der Rohre für die Maische und den im Apparat ausgenützten Abdampf der Betriebsmaschine soll der Proceß durchaus selbstthätig und in außerordentlich regelmäßiger Weise vor sich gehen. In der Schlempeblase selbst ist ein zweiter nach ganz denselben Principien construirter Regulator zur selbstthätigen Schlempebeförderung angebracht.

Ein anderer patentirter Apparat der erwähnten Firma, ein Universal-Zerkleinerungs-Apparat, dessen Princip wir schon in Nr. 30 dieses Jahrganges des „Metallarbeiter" besprochen haben, dient nach dem „Prakt. Maschinen-Constructeur" bei der Verarbeitung kranker und gefrorener Kartoffeln in den Brennereien, welche ein Henze'sches Dampffaß besitzen, dazu, die gekochten aber kranken Kartoffeln, welche durch das Ausblasen nicht zerstückelt werden, zu zerkleinern. Gewöhnliche derartige Anordnungen bieten den Nachtheil, daß große Stücke in den Maischbottich übergehen, so daß die darin enthaltene Stärke unaufgeschlossen und der Diastase unzugänglich bleibt; somit entgeht eine nicht unbedeutende Menge Material der Spiritusausbeute, welche sich um so höher stellt, als kranke, trockenfaule und gefrorene Kartoffeln anerkanntermaßen eine um 2—3 Procent bessere Verzuckerung ermöglichen. Andererseits ist durch viele Fälle nachgewiesen, daß Getreide in ganzen Körnern gedämpft eine viel bessere Ausbeute giebt als im gemahlenen Zustande.

Mit oben erwähntem Apparate nun ist man im Stande, die erwähnten Arbeiten der Zerkleinerung vorzunehmen; derselbe findet seinen Platz zwischen dem Henze und dem Maischbottich und ist bei dem geringen Raum von 1 Kubikmeter sehr leicht in jeder Brennerei einzuschalten.

Die gedämpften Kartoffeln, bez. Körner werden dem Apparat durch einen Canal zugeführt, welcher durch ein Rohr mit dem Ausblaseschieber des Henze in Verbindung steht. Das Maischgut ist durch den Dampfdruck gezwungen, die Messer zu passiren, welche in der zwischen beiden Apparaten eingeschalteten Zerkleinerungsvorrichtung enthalten sind. Da es bei gesunden Kartoffeln überflüssig ist, eine besondere Zerkleinerung vorzunehmen, so ist zwischen dem Zuführungsrohr des Apparates und dem Ausblaseschieber des Henze ein Dreiweghahn angebracht, wodurch die Kartoffeln direct in den Maischbottich zu befördern sind. Diese Anordnung bietet den Vortheil, den Apparat während des Betriebes bei einem etwa vorkommenden Hinderniß so lange auszuschalten,

bis die Störung beseitigt ist, ohne das Ausblasen aus dem Henze unterbrechen zu müssen. Eine weitere Neuerung ist die Verwendung eines Trichters, durch den man dem Malz, welches sonst nur gequetscht und eingeteigt wurde und noch unzermahlene Stückchen enthielt, einen Zusatz von Wasser geben kann. (Schluß folgt.)

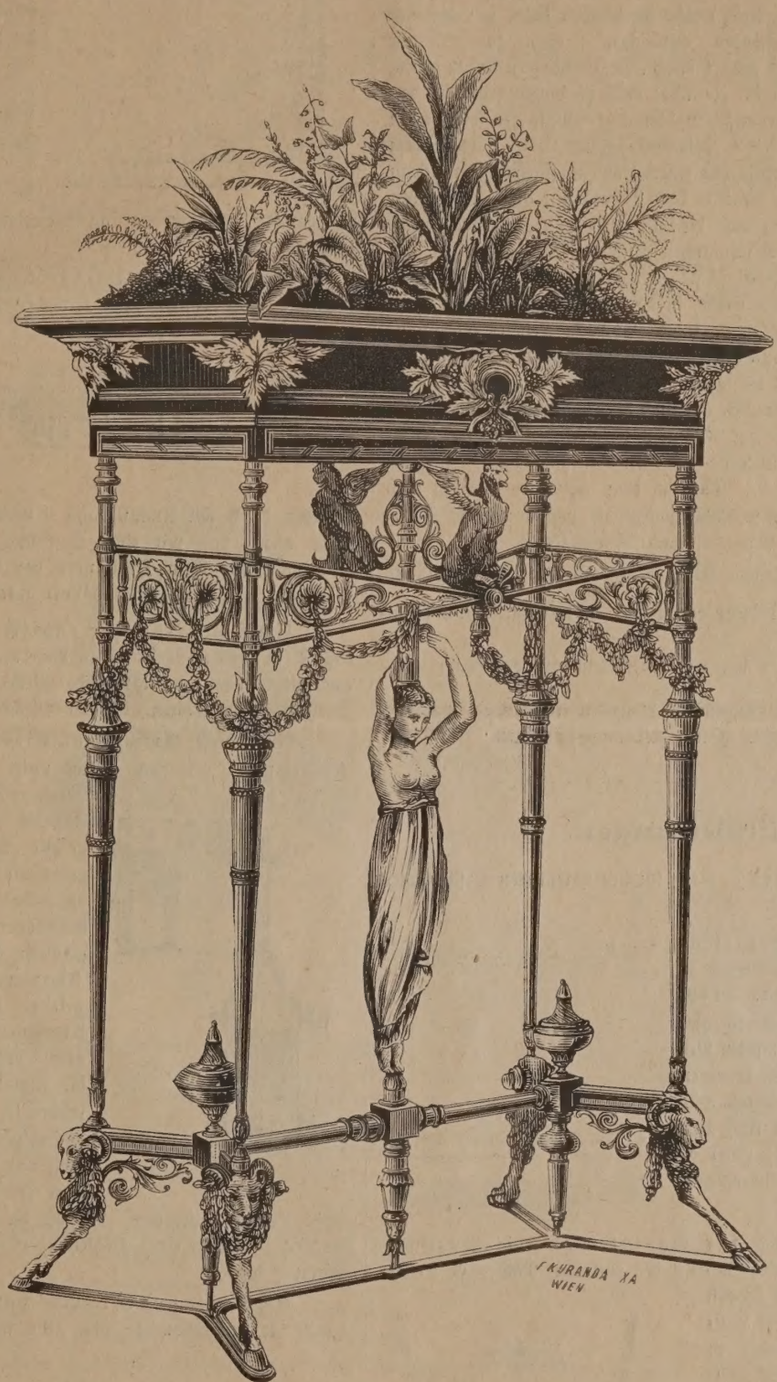
Ueber Silbergalvanoplastik.

[Original.]

Seit der für die Metallwaarenindustrie so hoch bedeutsamen Erfindung der Galvanoplastik durch Professor Jacobi haben seine wissenschaftlichen Versuche längst ihren Weg in die Industrie genommen und Tausende von Artikeln, die nur durch kostspieliges Ciseliren herzustellen wären, werden heute auf galvanoplastischem Wege erzeugt, die dadurch gewonnene Vervielfältigung des Modelles kann man sogar als die einzige getreue und die Intentionen des Künstlers genau wiedergebende Copirungsmethode nennen; ein Zeichen, daß letzteres richtig erfaßt wird, ist, daß sogar Monumente, unter andern die Gutenberg-Statue in Frankfurt a. M., die Giebelgruppe des Pariser Opernhauses u. s. w. Erzeugnisse der Galvanoplastik sind. Die Bedeutung, die sich diese Kunst in der Druckerei sowie auch in verschiedenen anderen Industriezweigen erworben hat, ist eine ganz außerordentliche. Anders verhält es sich jedoch mit der Galvanoplastik edler Metalle, hauptsächlich der in Silber.

Dieser Zweig wird wol von einzelnen Fabrikanten ausgeübt, von der Mehrzahl jedoch nicht genügend gewürdigt, obwol er gerade berufen wäre, die kleinen Gegenstände der Bijouterie, sowie Verzierungen größerer Objecte in unvergleichlicher Schönheit wieder zu geben. Es ist allerdings wahr, daß das Verfahren mit Silber mehr Schwierigkeiten bietet, als das ähnliche mit Kupfer; diese überwindet man aber vollkommen, wenn man auf folgende Weise verfährt.

Man löse in chemisch reiner Salpetersäure Feinsilber auf, lasse es abdampfen und schmelzen; das so gewonnene salpetersaure Silber wird in reinem Wasser aufgelöst und mit Blausäure niedergeschlagen, und zwar gieße man so lange vom genannten Producte dazu, bis sich durch weiteres Hinzuschütten kein käsiger oder überhaupt trüber Niederschlag bildet, man gebe jedoch beim Manipuliren mit Blausäure äußerst acht, daß man die Dämpfe davon nicht einathme und arbeite damit nur unter einem Ventilationsschlauch, welcher sehr guten Zug hat. Der auf oben erwähnte Weise gewonnenen Niederschlag wird gewaschen und dann so viel Cyankalium dazu gegeben, bis er vollkommen gelöst ist; man nehme die Lösung möglichst concentrirt, gebrauche Silber-Anoden und graphitire die Kautschukform stattmit gewöhnlichem, mit silberhältigem Graphit welch' letzterer wegen seiner größeren Leitungsfähigkeit bei weitem vorzuziehen ist. Nach diesem Verfahren wird ein Jeder mit der Kupfergalvanoplastik einigermaßen Vertraute auch mit derselben Leichtigkeit Niederschläge mit Silber auf beliebige Gegenstände machen können. K.



Jardinière in Tischform.

(Text sieh: Seite 405.)

Haltbare Metall-Lacke.

[Original-Mittheilung von J. J. Heß in Wien.]

Um den stets steigenden Anforderungen an Dauerhaftigkeit und Wohlfeilheit genügen zu können, habe ich mich vielfach bemüht, helle, zähe, harte, farblose und dabei doch billige Firnisse für die Metallwaarenbranche herzustellen. Besonders dem aufzubackenden Lack schenkte ich große Aufmerksamkeit und hatte durch geeignete Behandlung des sonst seiner großen Klebrigkeit wegen für unbrauchbar gehaltenen Dammargummi den Erfolg, aus 2 Gewichtstheilen desselben, gemengt mit 4 Terpentinöl, 1 braunen Siccativ und 2 Leinölfirniß einen zum Aufbacken geeigneten Lack zu erzielen, welcher auf Weißblech sehr hell, mit äußerst geringer gelblicher Färbung erscheint. Dieser Lack läßt sich durch in Terpentin aufgelöste Extracte von Gummigutti, Drachenblut und Asphalt wunderschön röthlich oder broncebraun mit einem Stich in's Gelbliche färben und besitzt eine auffallende Aehnlichkeit mit dem im Blechdruck jetzt so vielfach angewandten englischen Metall-Lack, so daß er denselben füglich ersetzen kann.

Die zum Färben dienenden Harze bedürfen aber erst einer besonderen Vorbereitung; Gummigutti, der sich beim Schmelzen zersetzt, wird gepulvert und mit Terpentin im Wasserbad behandelt; nach dem Absetzen dient die erhaltene klare, gelbe Tinctur zur Lösung des Dammarharzes. Auch Drachenblut löst man in Terpentinöl auf; dasselbe löst sich allerdings viel leichter als Gummigutti, doch wendet man dabei zweckmäßig das Sandbad an, damit sich die Unreinigkeiten bei der größeren Hitze leichter ausscheiden und absetzen können Den Asphalt schmilzt man bei möglichst gelinder Hitze und gießt ihn auf eine kalte, glatte Zinkplatte. Durch die so erzielte rasche Abkühlung zerspringt er in viele kleine Stücke und erspart dadurch das Zerkleinern, welches zur raschen und klaren Auflösung erforderlich ist. In Folge dieser Vorbereitung der Harze erhält man sofort nach dem Mischen der Ingredienzien einen vollkommen transparenten Lack. Sehr praktisch ist es auch, die verschiedenen klaren Farbentincturen für sich aufzubewahren und erst dann dem Lack zuzusetzen, wenn man einebestimmte Farbe für einen gegebenen Zweck erzielen will.

Genau dieselben Färbungen kann man erhalten durch Extracte von Gummi, Kino, Rubinschellack, Drachenblut, Santelholz, Gummigutti, Curcuma und einem Weingeistlack aus 10 Gewichtstheilen Rubinschellack, 5 Sandarakharz, 10 Benzoeharz, 3 Copaivabalsam und 100 bestem Alkohol, welchem man vorher unter fleißigem Schütteln 3 Gewichtstheile alten, guten Leinölfirniß zugesetzt hat. Dieser Lack ist von so ausgezeichneter Qualität, daß er recht gut mehrmaliges Biegen aushält.

Das Auslaugen des Santelholzes und der Curcuma erfolgt, um Alkoholverlust zu vermeiden, nach der sogenannten Extractionsmethode im gepulverten Zustande und in einem 5 Cm. weiten, 100 Cm. langen Blechrohre, welches unten eine nicht zu feine, ca. 3 Mm. weite, von innen mit einem ziemlich großen Baumwollpfropf verschlossene Spitze hat. In dies Rohr wird ca. bis zu $^2/_3$ der Höhe farbehaltiges Material gefüllt, zusammengedrückt und mit Alkohol übergossen. Letzterer sinkt nur ganz langsam — anfangs in ca. $^1/_2$—1 Stunde — durch und nimmt in sparsamster Weise und vollkommen den Farbstoff in sich auf. Der Extract läuft ganz klar unten aus der Spitze und hält sich in verschlossenen Flaschen unbegrenzt lange. Mittelst Anilinfarben kann man solchen Weingeistlack beliebig färben.

Einen ganz hellen und echten Copalfirniß präparire ich folgendermaßen: Auf einer von einem anderen Local aus, durch die Scheidemauer geheizten gußeisernen Platte, über der ein gutziehender trichterförmiger Schlot angebracht ist, schmelze ich in einem flachen, einer Bratpfanne ähnlichen Gefäß aus versilbertem Kupfer und bei gelinder Temperatur besten ostindischen Ganshaut-Copal und rühre dabei mit einem blankpolirten und versilberten Messingstiel um. Ist das Harz homogen eingeschmolzen und hat es ein honigartiges Aussehen angenommen, so läßt man es erkalten. Zum Auflösen des abermals vorsichtig eingeschmolzenen Copals verwendet man Terpentinöl, welches vorher durch Schütteln mit ungelöschtem Kalk und klares Abgießen ganz vom Wasser befreit wurde und rechnet auf ein Gew.-Thl. Copal 2 Terpentinöl. Auch dieser Lack ist vollkommen farblos; er trocknet schnell, fast so schnell wie Spirituslack und wird sehr hart, schleif- und polirbar.

Ueber Naphthaäther.

Bezugnehmend auf unsere Mittheilungen über diesen Stoff in Nr. 45 und 47 des „Metallarbeiter" entnehmen wir den „Verhandl. der Polyt. Gesellsch." in Berlin folgende Angaben des Herrn Frank einige Versuche betreffend, die er über den Gegenstand gemacht und die Ansichten, welche er sich in Gemeinschaft mit Dr. Jacobsen über denselben gebildet hat.

„Es wird vielen von Ihnen bei dem Anblick der Lampen ein alter Bekannter in Erinnerung gekommen sein. Die Herren, welche auf 28 bis 30 Jahre zurückdenken können, erinnern sich gewiß der Lüdersdorf'schen Lampen, in welchen ein Gemisch von Spiritus und Terpentin gebrannt wurde. Sie waren in der Construction der Brenner ziemlich übereinstimmend mit denen des Herrn v. Kordig. Ich will von einigen Abweichungen dieser Lampen gegen jene, welche ich bemerkt habe, hier zunächst absehen, und die den Brennstoff betreffenden chemischen Fragen zur Sprache bringen, weil einige Behauptungen, die wir gehört haben, zu Irrthümern Anlaß geben, welche zu bekämpfen, Pflicht der Gesellschaft ist. Zunächst muß ich daran erinnern, wie sich das Petroleum und die ihm vorangegangenen Naphthadestillate als solche beim Anzünden verhalten. Das Benzin hat z. B. die Zusammensetzung C_6H_8. Das ist dem absoluten Gewicht nach 36 C zu 6 H und entspricht einem Kohlenstoffgehalt von nahezu 85%. Daß eine solche an Kohlenstoff reiche Materie beim Verbrennen ohne genügenden Luftzutritt blakt, liegt auf der Hand. Wenn man die Luft nicht an die Flamme heranpreßt, wie es bei allen gebräuchlichen Petrolumlampen geschieht, so ist es nöthig, den Kohlenstoffgehalt des Brennstoffs herabzuziehen. Das ist vom Herrn v. Kordig, wie ich glaube, und durch Experiment nachweisen werde, in der Art geschehen, wie es seiner Zeit bei den Lüdersdorf'schen Lampen geschah, indem man ein weniger kohlenstoffhaltiges Material dem kohlenstoffreichen hinzusetzte. Dadurch wird ein mittlerer Kohlenstoffgehalt erzeugt, durch den das Material bei geringem Luftzutritt leichter verbrennlich ist, aber darum doch noch nicht blau brennt. Zu einer solchen Mischung mit Benzin brauchbare Materialien sind Aethylalkohol, das ist unser gewöhnlicher Spiritus, Holzgeist und Methylalkohol. Die Zusammensetzung des gewöhnlichen blaubrennenden Alkohols ist nach der alten Formel $C_4H_6O_2$. Das ist dem absoluten Gewicht nach 24 C auf 6 H und 16 O und entspricht einem Kohlenstoffgehalt von annähernd 52%. Holzgeist hat die Formel $C_2H_4O_2$ und enthält demnach 37·5% Kohle.

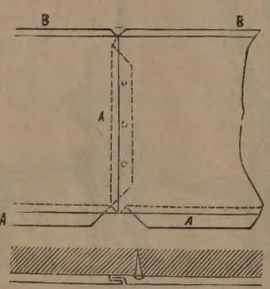
Bringt man nun zu gleichen Theilen Alkohol und Benzin zusammen, so bekommt man $\frac{85 + 52}{2} = 68{\cdot}5\%$; bei Mischung von Benzin und Holzgeist aber sogar $\frac{85 + 37\,6}{2} = 61\,^1/_4\%$ Kohlenstoffgehalt. Es lag von vornherein auf der Hand, daß nach dieser Richtung die Erklärung für die Erscheinung rußfreien leuchtenden Brennens zu suchen war und meine Experimente werden Ihnen dies auch bestätigen.

(Fortsetzung folgt.)

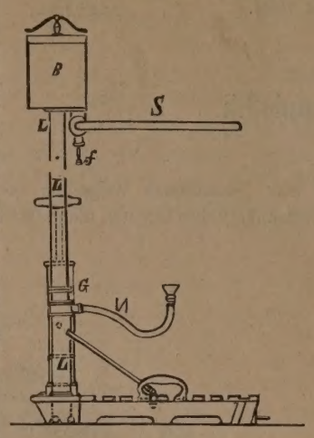
Technische Mittheilungen.

(**Aus dem deutschen Patent-Bureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

Eine Verbindung für metallene Getäfelplatten hat sich Th. A. Thomas in South Kensington bei London unter Nr. 11.698 patentiren lassen. Ornamentale und andere Getäfelplatten werden mit an den Ecken abgestumpften Verlängerungen A und B versehen. A wird zu einem doppelten Falz rückwärts gebogen, welcher mit Hilfe einer Presse flach gedrückt wird, während Falz B so nach unten gepreßt wird, daß er etwas unter die Tafel zu liegen kommt. A wird mittelst Nägeln, Schrauben 2c. befestigt.

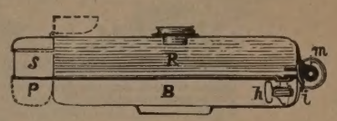


Rundbrenner ohne Zugglas für Gaslaternen mit Anzündevorrichtung. Die Luftzuführung geschieht mittelst des centralen Rohres C, welches bei x an den Gasbrenner angelöthet und in den Laternenboden y eingedichtet ist. Um den Luftzutritt gegen die Einwirkung des Windes zu schützen, ist unten an C ein Trichter M den Lufteintrittsöffnungen Z gegenüber, sowie etwas unter diesen Oeffnungen die Scheibe N angeordnet. Die Brennerkrone ist mit einer Scheibe V bedeckt, welche das Ausströmen des Gases begrenzt, die Rauchbildung verhindern und eine klare Flamme erzeugen soll. Ueber der Flamme in entsprechendem Abstand von V ist die concave Platte P mit Löchern angebracht, welche den centralen Luftstrom über die Flamme leiten soll. Die Löcher o gestatten der überflüssigen Luft den Abzug und verhindern die Bildung eines Schattens oberhalb der Platte. Das Anzünden geschieht, ohne daß die Laterne geöffnet zu werden braucht. Bei entsprechender Drehung des Hahnes strömt Gas zum Hülsenbrenner F und durch die perforirten Rohre T und Z, mittelst welcher die Flamme zum Hauptbrenner gelangt. Beim vollständigen Oeffnen des Hahnes werden die Hilfscanäle wieder abgeschlossen und nur der Hauptbrenner wird gespeist. Dem Ernst Brouardel in Paris unter Nr. 10.735 patentrechtlich geschützt.



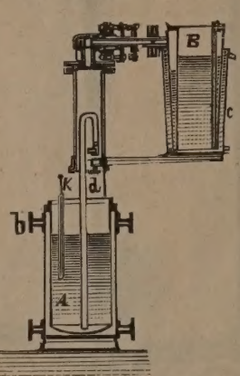
Zimmerbadeeinrichtung von E. E. G. Bozerian in Paris. Dieser Apparat (D. R. P. Nr. 10.998) besteht aus teleskopartig zusammenschiebbaren Röhren L L_1 L_2 . . . die durch gegeneinander stoßende Ringe an einer gänzlichen Trennung verhindert und die mittelst Gewindering und Mutter mit dazwischen liegender Kautschuk-Bauwolle in jeder beliebigen Höhe festgestellt und abgedichtet werden können. Das oberste Rohr trägt das Wasserreservoir B mit dem Douchering A. In dem Reservoir B befindet sich ein Schwimmer mit Stange, um den Wasserstand ermitteln zu können. Der Zufluß des Wassers zu dem Ring A wird durch Ventilstange f regulirt. Eine Handpumpe C mit handrecht verstellbarer Kolbenstange befördert das abgelaufene Wasser wieder durch die Röhren L L_1 L_2 . . in das Reservoir. N zeigt das Rohr für die Hochstrahldouche. Der Apparat kann jeder Körpergröße entsprechend auseinandergezogen und beim Nichtgebrauch vollständig zusammengelegt werden.

Das Besteck für Barbiere von C. Rehse in Cöpenik (D. R. P. Nr. 11.129) vereinigt einen Wasserbehälter R mit einem daran befindlichen Behälter S für schmutzigen Seifenschaum, einem Barbierbecken B und einem daran befindlichen Behälter P zur Aufnahme des Barbierpinsels. Aus dem Behälter R kann Wasser nach Bedarf in das Becken B geleitet werden. Hierfür sind drei Constructionen angegeben. Bei einer derselben ist R mit Ausflußhahn h versehen, während zum Eintreten der Luft ein Rohr dient, das mit einer Oeffnung i in dem einen Theil des Scharniers in Verbindung steht. Beim Aufklappen von R gelangt i vor eine Oeffnung m im anderen Theil des Scharniers, so daß Luft durch m und in die Röhre in R eintreten kann.

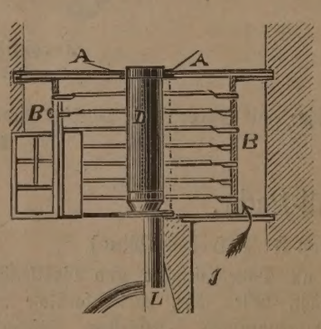


Eine mehrtheilige conische Lichtmanschette nach Patent Nr. 11.680 des J. W. Spear, Fürth in Baiern, besteht aus federndem Blech, hat nach außen angelöthete oder aus demselben Blech angebogene gerauhte Rippen und ist an einer Stelle so aufgeschnitten, daß die Blechränder über einander greifen können.

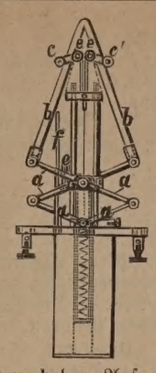
An seinen Ammoniak-Eismaschinen hat O. Kropff in Nordhausen Abänderungen getroffen, welche unter Nr. 11.732 patentirt und aus nebenstehender Skizze ersichtlich sind. — Der Kessel A ist zu $^2/_3$ seines Inhalts mit einer wässerigen Lösung von Ammoniak gefüllt. Werden durch den Stutzen b am Dampfmantel gespannte Dämpfe eingelassen, so entweicht Ammoniakgas durch das Ventil d und sammelt sich als Flüssigkeit im Eisbildner B an, welcher in einem mit frischem Wasser gefüllten Gefäße C hängt. Wird, wenn das eingehängte Thermometer k 115° zeigt, anstatt Dampf Wasser eingeleitet, so verschwindet der Druck und das flüssige Ammoniak in B verdunstet und erzeugt Kälte. Die Gase gehen durch Ventil e in das gekrümmte Rohr, welches bis zum Boden des Kessels führt, und lösen sich hier wieder in der Flüssigkeit. Das warme Wasser in C wird abgelassen und durch frisches ersetzt, welches dann gefriert. Soll das Eis zum Thauen gebracht werden, so dreht man den Eisbildner nach oben, läßt durch Stutzen b etwas Dampf einströmen, so daß die warmen Ammoniakgase nach B gelangen und das Eis in Form eines Hohlcylinders und eines massiven Cylinders von der Gefäßwandung lösen.



Ein Brütapparat von E. Vary in Marseille-la-Panouse (D. R. P. Nr. 11.733) dürfte für Kupferschmiede von Interesse sein. Ein Isolir-Mauerwerk A umgiebt den ganzen Apparat. Der eigentliche Brütraum ist von einer dünnen Mauerwand G begrenzt und von der ringförmigen Heißluftkammer H umgeben, welche ihre Wärme durch den Behälter I vom Ofen L erhält. Das Innere des Brütraumes ist mit einer Reihe von Etagen E versehen, die zur Aufnahme der Thiere bestimmt sind. D ist ein aus zwei Theilen bestehendes mit Wasser gefülltes Kupferrohr, dessen unterer Theil in den Ofen L reicht, während der obere seine Wärme dem Brütraum abgiebt. X ist ein Verdunstungsbecken, welches den Brütraum mit der nöthigen Feuchtigkeit versieht. Eine Kammer b dient dazu, bei Lüftung des Brütraums durch die Fenster U U die Einwirkung der Außentemperatur auf die auszubrütenden Eier möglichst auszuschließen.

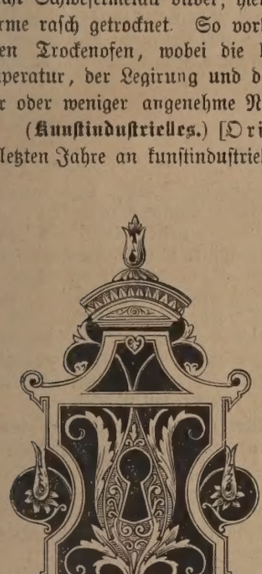


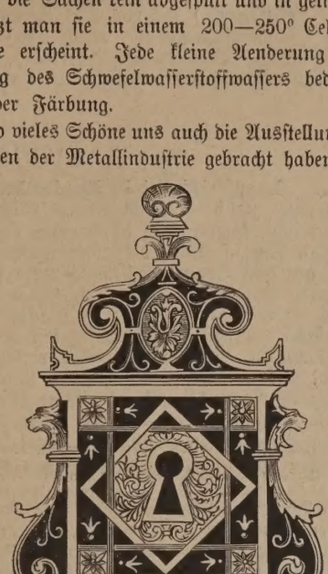
An der elektrischen Lampe, welche sich Otto Schulze in Straßburg unter Nr. 11.604 patentiren ließ, ist als neu zu bemerken: 1. Die Anwendung scheerenartig zusammengesetzter Hebel a a, zur Zusammenführung der Kohlenstäbe bb im spitzen Winkel; 2. Die Anwendung zweier Kohlenführungen, gebildet aus je zwei gegenüber gestellten Rollen c c¹, von denen eine c¹ in einem Bügel um den Drehpunkt der anderen beweglich ist; 3. Die Anwendung eines seitwärts am Coulissenschieber d beziehungsweise dem Kopf des Eisenkerns, beweglich befestigten Eisenankers e mit Contact, welcher durch Anfedern an eine nebenstehende Contactstange f eine Nebenschließung einschaltet.



(**Blau oxydirte Metallwaaren.**) [Original] Bei den hohen Ansprüchen, welche heutzutage an die Solidität, Schönheit und Eigenart von neuen Metallwaaren, namentlich Galanteriewaaren, gestellt werden, dürfte ein Recept zur Erzeugung oben genannter Färbung manchem Fabrikanten willkommen sein. Eine geeignete Legirung besteht aus 100 Thl. Zinn, 3 Thl. Antimon und 0·8 Thl. Kupfer. Die aus diesem Metall gegossenen Gegenstände werden ganz sauber gemacht und 12—24 Stunden in gesättigtes Schwefelwasserstoffwasser gelegt, wobei sich eine dünne und sehr feste Schicht Schwefelmetall bildet; hierauf werden die Sachen rein abgespült und in gelinder Wärme rasch getrocknet. So vorbereitet erhitzt man sie in einem 200—250° Celsius heißen Trockenofen, wobei die blaue Farbe erscheint. Jede kleine Aenderung der Temperatur, der Legirung und der Sättigung des Schwefelwasserstoffwassers bedingt mehr oder weniger angenehme Nuancen in der Färbung.

(**Kunstindustrielles.**) [Original.] So vieles Schöne uns auch die Ausstellungen der letzten Jahre an kunstindustriellen Leistungen der Metallindustrie gebracht haben, so





überwiegt doch ohne Frage unter den Tausenden neuer Formen durchschnittlich immer noch das Mittelmäßige, wenn nicht gar Unschöne und benützt der „Metallarbeiter" gern jede sich ihm darbietende Gelegenheit und scheut keine Kosten seinen Lesern Muster von originaler Erfindung und stylvollen Formen vorzuführen. Unsere heutigen Abbildungen stammen aus dem Gebiete der Metall-Schmuckmöbel und Möbelornamente von Metall und zwar zeigt Seite 403 uns eine zierliche Jardinière in Tischform von geschmackvoller Erfindung und eleganten Details. Das Original ist in Goldbronce ausgeführt würde sich aber für verschiedene andere Decorationen ohne Zweifel ebensogut qualificiren. — Die nebenstehenden Schloßschilder sind ebenfalls von schöner und origineller Composition und haben den für allgemeinere Verwendung werthvollen Vorzug, daß sie sich nicht nur für Handarbeit, sondern, wie die vorliegenden Originale beweisen, unbeschadet einer genauen und accuraten Ausführung, auch zur Massenerzeugung mit Hilfe zweckmäßiger Maschinen eignen. Hier haben wir ein sprechendes Beispiel für die Einwirkung der Kunst auf die handwerksmäßige Massenfabrication.

(**Petroleumlampe mit zwei Flachbrennern.**) Bezugnehmend auf die Notiz in Nr. 45 c. a. bemerken wir noch, daß Veitmeyer im Berliner „Polyt. Verein" eine solche brennende Petroleumlampe mit zwei flachen Dochten vorzeigte. Die Flammen in dem ausgebauchten Cylinder brannten sehr ruhig und schienen die beiden Flammen der beiden großen Rundbrennerlampen auf dem Tisch des Vorsitzenden überbieten zu wollen. Die Leuchtkraft war um so auffallender, als die Lampe selbst noch unter dem Kronleuchter mit vielen hellen Gasflammen stehend ein intensives Licht verbreitete. Die vorgelegte Lampe war von Köppen & Wenke in Berlin S. O., Waldemarstraße 58 geliefert worden.

(**Original-Uebersetzungen aus dem Englischen.**) Zum Gießen von Kupfercylindern ist in England ein Verfahren patentirt worden, welches für Stahlgüsse und gußeiserne Hartwalzen schon längere Zeit angewandt wird; es ist dies das Gießen mit Steigrohr, einer Lehmröhre, welche im Formsand neben der eigentlichen Form heruntergeht und an deren Boden tangential einmündet. In diesen, den höchsten Punkt der Form bedeutend überragenden Canal wird das Metall gegossen und tritt mit einem continuirlichen Strahl von unten in jene ein. Durch die tangentiale Einmündung erhält die geschmolzene Masse beim Emporsteigen und Füllen der Form eine rotirende Bewegung, welche die sämmtlichen Unreinigkeiten und Schlacken mitten auf der Oberfläche sammelt. Beim Aufsteigen von unten wird auch die Luft in zweckmäßiger Weise durch Windpfeifen ausgetrieben und hierdurch und durch den Druck der flüssigen Metallsäule im Steigtrichter ein sehr dichter Guß erzielt.

Conservedosen erzeugt Hardening in Bristol nach folgendem praktischen Verfahren. Er legt zwischen dem gewöhnlichen Weißblechcylinder mit unterem Boden und einem oberen Deckel aus gleichem Blech einen Streifen von Blei oder anderem weichen Metall und verlöthet denselben einerseits mit dem Deckel und andererseits mit dem Cylinder. Das Oeffnen erfolgt dann leicht, indem man den weichen Streifen durchschneidet. Auch versieht H. seine Conservedosen noch mit einem Henkel, der aber nur bei größeren Dimensionen Zweck haben dürfte.

(**Original-Uebersetzungen aus dem Französischen.**) Kochgeschirre werden zum Verzinnen in eine Lösung gelegt von 8 Zinnchlorür, 16 Weinstein und 2 Zinnchlorid; der Zusatz des Zinnchlorids beschleunigt den Niederschlag. Man setzt die Arbeitsstücke durch einen Draht mit dem positiven Pole einer Kohlenzinkbatterie in Verbindung, während an dem negativen ein Stück Zinn in der Flüssigkeit hängt. Ein erhöhter Glanz ist durch Behandeln der verzinnten Geschirre im Feuer zu erzielen.

Um Nickel und Cobalt dehnbar zu machen, versetzt man sie in flüssigen Zustand und fügt dann Mangan in kleinen Posten zu. Hierdurch kocht die geschmolzene Masse heftig auf und wird durch fleißiges Umrühren ca. 5—10 Minuten im Wallen erhalten, bis die Wirksamkeit des Manganzusatzes erschöpft ist; man gießt sodann die Legirung in Blöckchenformen zur weiteren Verarbeitung. Statt metallischen Mangans kann übrigens auch Ferromangan und jede andere Legirung oder Verbindung benützt werden, welche in der Hauptsache aus Mangan besteht. Das Verhältniß, in dem Mangan zugesetzt wird, sollte 2—5% sein und für Ferromangan 3—6% je nach dem zu erzielenden Grade von Ductilität. Auf diese Weise wird Nickel und Cobalt in so hohem Grade schmiedbar, daß es leicht gewalzt, gepreßt, gestampft und gezogen werden kann.

Technische Anfragen.*)

Frage 2629. Welche Ursachen bedingen das Anlaufen (Mißfarbigwerden) der zu galvanisirenden Gegenstände in kalten Bädern bei Anwendung der elektrischen Batterie, und wie kann demselben vorgebeugt werden?

Frage 2630. Wie erzeugt man glashartes Silber?

Frage 2631. Mein Versilberungsbad ist sehr gut im Stande gewesen; nachdem ich aber jetzt frisches Silber und Cyanchlorür zugesetzt habe, sieht es so aus, als wenn es innen zufriert. Es setzt sich also vollständig an der Anode und an den Kasten an und sieht selbiges aus wie Eis; wenn ich den Kasten mit dem Bade warm mache, löst es sich wieder auf. Ich habe auf Anrathen viel heißes Wasser zugegossen, darnach bleibt es einen Tag klar, den anderen Tag ist es aber wieder dieselbe Geschichte. Können Sie mir vielleicht einen Rath geben, was dagegen zu thun wäre?

Frage 2632. Eignen sich Kupferröhren für Gasleitungen und liegen Erfahrungen über die Verwendung von Steinguträhren zu diesem Zweck vor?

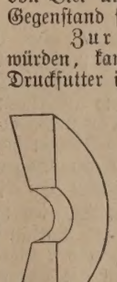
Frage 2633. Bitte um freundliche Mittheilung der Zusammensetzung eines guten Bades für galvanisches Verzinnen.

Technische Beantwortungen.**)

Zur Frage 2580. Gegenstände, welche in ziemlich stark alkalischen Bädern von Cyangold auf bestimmten, ausgesparten Stellen vergoldet werden sollen, werden gewöhnlich mit Asphaltlösung gedeckt. Diese Asphaltlösung soll jedoch in folgender Weise zusammengesetzt sein: 1 Thl. geschmolzener Asphalt (syrisch) 2 Thl. Terpentinöl, Neustädter Qualität. So bereiteter Decklack hält noch am besten aus. Das vorzüglichste Deckmittel ist wol Paraffin, welches mit 1/10 seines Gewichtes Terpentinöl geschmolzen ist, jedoch muß hierin der Gegenstand getaucht und die auszusparenden Theile mit Beinnadel und Spatel bloßgelegt werden. Dies Verfahren ist sowol bei tiefen Aetzungen als auch starken galvanischen Ueberzügen vorzüglich, kann jedoch nur in kalten Bädern verwendet werden. Die Deckung mit Schellack in Alkohol ist nur bei Aetzungen in Säuren mit Vortheil zu verwenden, und wird die Schellaklösung durch Zusatz von 5% braunen Oelficcativ vor dem Abspringen bewahrt. J. J. H.

Zur Frage 2602. Das Anhängen von Blei ist nur durch Ueberziehen des Gegenstandes mit einer dünnen Schicht Kohle zu vermeiden, sowie auch dadurch, daß man den Gegenstand so lange im Bleibade läßt, bis er dessen Temperatur angenommen hat, wonach kein geschrecktes Metall daran hängen bleibt. Selbstverständlich ist letzterer Weg nur dort thunlich, wo es sich mit der Natur des zu erzielenden Erfolges verträgt. Auch Ueberziehen der Körper mit Wasserglas schützt gut gegen Anhängen von Blei und springt die dünne Glasschichte sehr gut ab und wird zugleich der Gegenstand sauber. H.

Zur Frage 2603. Selbst wenn die Druckbänke vom besten Mechaniker gefertigt würden, kann das Schwanken der Druckfutter vorkommen, wenn das Gewinde im Druckfutter im Gewindeeingang nicht um mindestens einen Gang trichterförmig ausgedreht worden ist. Sollte dieses geschehen und dem Uebelstande damit nicht abgeholfen sein, so empfiehlt sich die Anwendung eines sogenannten Keilringes. Dieser soll einen äußeren Durchmesser haben, welcher 10 Mm. größer ist als der Durchmesser des Spindelbundes, der innere Durchmesser des Keilringes muß ebenfalls 10 Mm. größer sein als die Spindelschraube, so daß der Keilring sich zwischen Druckfutter und Spindelbund hin- oder herrichten lassen kann und dadurch das möglichst gleichmäßige Laufen des Druckfutters bewirkt wird. An einer Seite ist der Keilring noch immer zu vertieft oder verjüngt gedreht, so daß er keilartig zwischen Spindelbund und Druckfutter wirkt, wenn er mit der nach innen zu verjüngten oder vertieften Seite an den Spindelbund gelegt wird. Nebenstehende Skizze zeigt die Hälfte eines solchen senkrecht durchschnittenen Keilringes. Fr St.



*) Diese Rubrik steht unseren geschätzten Abonnenten zur unentgeltlichen Benützung für alle Fachfragen offen.

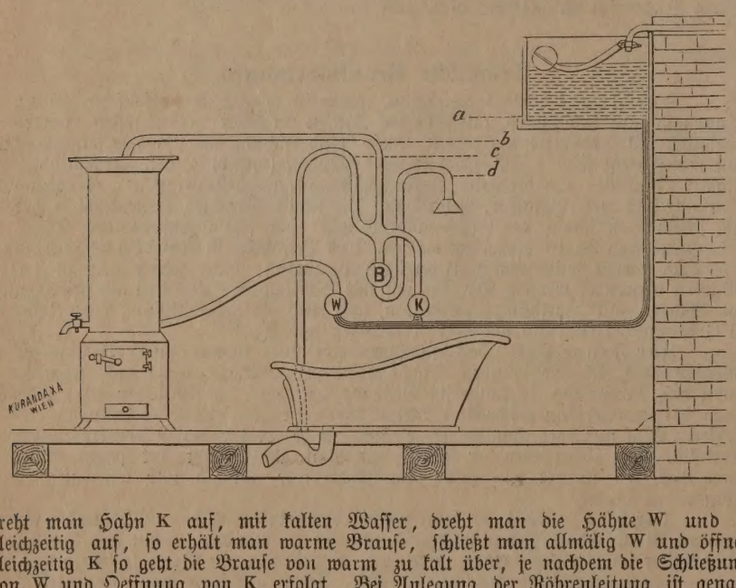
**) Die Beantwortungen werden nur von praktischen Fachleuten nach eigenen Erfahrungen ertheilt, und ersuchen wir die geehrten Herren Praktiker um rege Betheiligung in dieser Rubrik.

Zur Frage 2610 und auch der in derselben Nummer bereits gegebenen Antwort gestatten sie mir noch nachträglich einige Bemerkungen und Vorschläge. Wenngleich ich anerkenne, daß ein gegossener zinnerner Kessel wol am längsten der Abnutzung durch das Zinnbad wiedersteht, so glaube ich doch, daß sich gegen ihn viel einwenden läßt. Auf freies Feuer will doch wahrscheinlich der Herr Rathgeber den zinnernen Kessel nicht bringen lassen, und, wenn das als unthunlich verworfen wird, warum soll dann nicht lieber ein billigerer und jedenfalls gleich praktischer verzinnter Eisenkessel genommen werden? Zeigt sich die Verzinnung schadhaft, so ist sie leicht auszubessern. Jedenfalls ist die Erhitzung des Zinnbades im Wasserbade zuverlässiger und gleichmäßiger und deshalb rathe ich entweder zu einem Doppelkessel, welcher eingemauert wird, oder noch besser zu einem eisernen Dampfkochofen. Bei beiden mit gut verzinntem Eisenkessel zur Aufnahme des Zinnsudes. Nähere Angabe über praktische Einrichtung, resp. Bezugsquellen für solche Apparate, gebe ich sehr gerne auf Wunsch. Daß emaillirte Geschirre für chemische Bäder 2c. nicht brauchbar sind, habe ich in langjähriger Praxis zur Genüge erfahren Die Ursache des baldigen Schadhaftwerdens des Emails ist aber nicht etwa in der angreifenden Thätigkeit der Bäder zu suchen, sondern einfach in leichten Erschütterungen durch Stoß mit scharfen Gegenständen gegen die Wandungen der Geschirre. Durch ein etwas hartes Aufsetzen einer solchen schon längere Zeit gebrauchten Schale auf die etwas sandige Herdplatte zeigten sich z. B. einmal an einer Stelle des runden Bodens mehrere, von einem kleinen Punkte ausgehende strahlenförmige Risse, welche kaum sichtbar waren. Nach wenigen Tagen erweiterten sich diese Risse, bis kurz darauf das Email so rissig war, daß die Schale als unbrauchbar bei Seite gestellt werden mußte. Die Flüssigkeit, welche in der Schale erhitzt wurde, konnte, ihrer chemischen Constitution nach nicht die geringste Einwirkung auf das Email haben. Ein Sandkörnchen war hier der Zerstörer. Ebenso gefährlich wirken gewiß die kleinen Stöße auf der Innenfläche der Kessel, welche ja beim Einbringen zu verzinnender Sachen nicht zu vermeiden sind. Gr.

Zur Frage 2614. Die Reinigung von Eisensachen behufs deren weiteren Verschönerung in galvanischen Bädern, variirt je nachdem selbe Guß-, Schmiedeeisen oder Stahl sind. Besonders bei Weich- oder schmiedbarem Guß meide man so viel wie möglich das Beizen in Säuren, kann dies jedoch nicht umgangen werden, so ist der Schwefelsäure unbedingt der Vorzug zu geben. Die große Porosität der Gußwaaren ist die Ursache vieler Uebel beim nachherigen Lagern der Waaren, indem dieselbe das sogenannte Ausschlagen der Waare zur Folge hat Bei Guß wende man daher die stählerne Kratzbürste, trockenes Scheuern mit Sand, oder das Sandgebläse an, tauche dann den Gegenstand, um einestheils den Staub zu entfernen und die Oberfläche zu netzen, in reines möglichst kalkfreies Wasser und gehe dann sofort ins galvanische Bad. Dasselbe gilt bei Schmiedeeisen und Stahl — jedoch ist es wegen des vom Härten, Schieden, Poliren 2c. anhaftenden Fettes zweckmäßig, diese in Benzin vorher zu entfetten und so häßliche Flecke zu vermeiden. Stark zunderige Sachen erhitzt man bis zur dunklen Rothgluth und schreckt sie in Wasser ab, wobei der Zunder schnell und leicht locker wird und beim Beizen rasch abfällt; gleichzeitig werden hierdurch die ebenen Flächen vor schädlicher Grubenätzung bewahrt bleiben.

Zur Frage 2619. Altsilber. Nach dem Brennen, in welchem man ein sehr feines Matt zu erzielen trachte, wird der Gegenstand gut reingespült, sehr stark matt in einem reichen Silberbade versilbert, sodann in eine heiße 30procentige Schwefelleberlösung ½ Stunde eingelegt — gewaschen, getrocknet und vorsichtig gekratzt oder gebürstet — je nach gewünschter Dunkelheit auf antik oder aber bloßes Altsilber, welches durch mehr Kratzen heller erhältlich ist.

Zur Frage 2623. Eine Badeeinrichtung, um beliebig kalt und warm brausen zu können, kann eingerichtet werden, wie die beistehende Skizze angibt, zu deren Erklärung Folgendes dienen möge. Ist der Badeofen mit Wasser gefüllt und geheizt und man dreht Hahn W auf, so füllt sich die Badewanne mit warmen Wasser,



dreht man Hahn K auf, mit kalten Wasser, dreht man die Hähne W und B gleichzeitig auf, so erhält man warme Brause, schließt man allmälig W und öffnet gleichzeitig K so geht die Brause von warm zu kalt über, je nachdem die Schließung von W und Oeffnung von K erfolgt. Bei Anlegung der Röhrenleitung ist genau darauf zu achten, daß die Abstände der Röhren und a vom Reservoir, b vom Warmwasserrohr, c vom wiederaufwärtskehrenden und d vom Brauserohr verhältnißmäßig richtig zur Skizze eingehalten werden, sowie noch ein kleiner Ablaßhahn anzubringen ist, und zwar an der tiefsten Stelle, um bei Frost die Leitung entleeren zu können. Fr. St.

Zur Frage 2624. Der Frageteller meint ohne Zweifel das dem Weston in Newark patentirte Verfahren, dessen Grundlage der Zusatz von Borax und Borsäure zum Nickelbade ist. Die Recepte zu diesen Bädern sind: 5 Th. Chlornickel und 2 Borsäure oder 2 Nickelsulfat und 1 Borsäure. Die Bäder bieten den Vortheil, die Anode stets blank zu lösen. Uebrigens empfahl schon in den Jahren 1872/73 J. J. Heß in Wien wiederholt und angelegentlichst die Borate, Phosphate und Tartrate von Metallen zur Verwendung für galvanoplastische Bäder. . . . . z.

Zur Frage 2625. Argented tin nennt man in Amerika eine Legirung, welche bei sehr schön weißer Farbe große Härte und Leichtschmelzbarkeit besitzt und zu besseren Sorten von Messerheften 2c. Verwendung findet; bei solchen Artikeln ist die Eigenschaft, nur schwer zu oxydiren, von besonderem Werth. Auch zu falschem Schmuck wird die Legirung verarbeitet. Sie besteht aus 91 Zinn, 4 Silber und 4 Kupfer, muß also wol befriedigende Resultate geben.

Zur Frage 2626. Das beste Mittel dürfte wol ein Imprägniren mit Talg sein. Das Rohr wird zu diesem Ende auf einem eigenen Feuergerüst so weit angewärmt, daß das Talg beim Aufstreichen nicht abbrennt, sondern in die Poren des Eisens einzieht. — Solche Röhren sehen nach 20jährigem Liegen in der Erde noch wie neu aus. . . . . e.

Zur Frage 2627. Zinn- und Zinkgegenstände müssen in einem Cyankupferbad von möglichst hohem Kupfergehalt galvanisch behandelt werden.

Ausstellungs-Zeitung.

(**Wien.**) Die feierliche Vertheilung der von der Jury der niederösterreichischen Gewerbeausstellung verliehenen Preise findet am 15. d. M. im großen Musikvereinssaale statt. — Die niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung wurde von rund 500.000 zahlenden Personen besucht und lieferte ein Reinerträgniß von 150.000 fl.

(**Breslau.**) Der nächstjährige internationale Maschinenmarkt findet statt vom 9. bis 11. December 1881. Anmeldungen bis 30. März an Oekonomierath Korn, Mathiasplatz 6.

(**Coburg.**) Im Laufe des Jahres 1881 soll hier eine Industrie- und Gewerbe-Ausstellung für das Herzogthum Coburg stattfinden.

(**Paris.**) Die internationale Ausstellung von elektrischen Apparaten 2c. wird am 1. August 1881 eröffnet und am 15. October geschlossen werden. Deutschland und Oesterreich haben ihre Betheiligung zugesagt. Die Aussteller brauchen für den Platz nicht zu zahlen, sondern nur ihre Installirungskosten bestreiten. Der Eintrittspreis ist auf 1½ Francs für Abend und Morgen, auf 1 Franc für den Nachmittag festgesetzt.

(**Bukarest.**) Die von der „Concordia Romana" veranstaltete rumänische Kunst- und Industrie-Ausstellung weist trotz aller Reclame nur geringen Besuch auf, da nicht nur alle Producte des Auslandes, sondern auch die Erzeugnisse der in Rumänien etablirten Ausländer ausgeschlossen wurden.

Verschiedenes.

(**Dampfwäscherei in Wehlheiden.**) Die zu reinigende Wäsche wird zunächst in Bottichen, welche in unmittelbarer Nähe des Ventilations-Schlotes zu stehen kommen, eingeweicht, kommt dann in faßartige Gefäße, in welchen mittelst Dampf das Waschen erfolgt. Darauf wird die Wäsche in Spülbassins nachgespült, in Centrifugen entwässert und auf dem Boden, beziehungsweise in der Trockencabine, daselbst getrocknet. Die Heizung der letzteren geschieht mittelst des im Keller aufzustellenden Caloriferes, welches auch die Beheizung der übrigen Räume bewirken soll. Für die Erzeugung des zum Waschen erforderlichen Dampfes soll in der Waschküche ein kleiner Dampfkessel aufgestellt werden. Zur Ventilation der verschiedenen Räume dienen ein großer Ventilationsschlot und mehrere in den Mauern liegende Ventilationsrohre, welche von den daneben liegenden Rauchrohren durch eiserne Platten getrennt werden sollen.

(**Schmiedeiserne Lager- und Transportfässer.**) Zur Vermeidung der vielfachen Schwierigkeiten, welche die Versendung von feuergefährlichen oder ätzenden Flüssigkeiten mit sich bringt, fabricirt das Schmelmer Eisenwerk Ifert & Co. schmiedeiserne Lager- und Transportfässer. Dieselben zeichnen sich außerdem durch relative Leichtigkeit und Widerstandsfähigkeit aus. Die Vortheile, welche dieselben bei der Versendung bieten, liegen für den Versender, als auch für die Bahnverwaltung klar auf der Hand. Als Beispiel für ihr relativ geringes Gewicht geben wir die Verhältnisse für das größte hergestellte Kaliber: Inhalt 675 Liter lichter Durchm. 840 Mm., lichte Länge 1210 Mm., Gewicht ca. 150 Kgr. („Chem. Ztg.")

Bücherschau.

1. Die gegenwärtig in Oesterreich geltenden **Gesetze und Verordnungen über Dampfkessel** für den praktischen Gebrauch von Carl Grögler, Ingenieur und Professor und Carl Ebenberger, ausschl. amtl. techn. Inspector.

2. **Anhang zu den p. p. Gesetzen und Verordnungen über Dampfkesseln.** Beide Werkchen sind erschienen im Verlage der „Gesellschaft für gewerblichen Unterricht" in Wiener-Neustadt und zunächst für den von dieser Gesellschaft in's Leben gerufenen praktischen Kessel-Cursus bestimmt. Dieselben bilden aber auch einen ausgezeichneten Rathgeber für jeden Kesselbesitzer und Kesselwärter in Oesterreich und erspart dem Kessel-Ingenieur, dem construirenden Techniker und überhaupt Jedem der mit Dampfkesseln zu thun hat oder sich für dieselben interessirt, viel Zeit und Mühe, die des Nachsuchens der in den letzten Jahren erschienenen Verordnungen und Erlässe, welche das ursprüngliche Gesetz theils abändern, theils erläutern. Fabriken, welche für Oesterreich Kessel bauen, wird der Besitz dieser Heftchen vor manchem Schaden und Verdruß bewahren

Eingesendet.*)

Hochgeehrter Herr!

Mit Interesse verfolgte ich die beiden „Eingesendet" in Nr. 49 und 50 des „Metallarbeiter", da sie eine Angelegenheit betreffen, die mich selbst öfter beschäftigt hat. Ich persönlich bekenne mich nun allerdings ebenfalls zu der Ansicht, daß ein galvanischer Ueberzug nicht im Stande ist, dem Eisen einen Schutz zu gewähren und habe die Gründe hierfür in meiner „Verarbeitung der Metalle", Seite 764 angeführt (bei den Pariser Candelabern bildet, wie mir von Fachleuten versichert wurde, nicht der Kupferüberzug den Schutz, sondern der unter dem Kupfer befindliche Oelanstrich, welcher durch irgend ein Mittel — vielleicht Graphit — leitend gemacht wurde); indeß dürfte immerhin eine wissenschaftlich genaue Prüfung dieser vielbesprochenen Angelegenheit nicht ohne Nutzen sein. Dieselbe würde sich in der Weise ausführen lassen, daß eine Serie ganz gleicher und aus ganz demselben Materiale gefertigter Gegenstände (Rosetten, Knöpfchen oder dgl), jeder einzelne höchstens 100 Grm. schwer, theils auf galvanischem Wege verzinnt, verzinkt, vermessingt, vernickelt u. s. w., theils auf trockenem Wege verzinnt und verzinkt wird, während ein Stück ganz ohne Ueberzug bleibt, worauf man sämmtliche Proben längere Zeit den Einflüssen der Witterung aussetzt, um alsdann die Menge des entstandenen Rostes durch Wägung

*) Für die unter dieser Rubrik veröffentlichten Mittheilungen übernimmt die Redaction keine Verantwortung.

auf einer genauen Waage zu ermitteln. Es ist wünschenswerth, daß die Ueberzüge in solchen Anstalten hergestellt werden, welche das Verfahren als Specialität betreiben; die Namen könnten, wenn es gewünscht wird, verschwiegen bleiben. Lack- oder Firnißüberzüge dürfen natürlich nicht gegeben werden. Ich selbst bin ganz gern bereit, sofern Sie mir durch Vermittlung Ihrer Freunde*) die betreffenden Probestücke verschaffen, die Untersuchung in wissenschaftlich genauer Weise anzustellen, auch, wenn irgend möglich, die Stärke der jedesmaligen Ueberzüge zu ermitteln und Ihnen seinerzeit die Ergebnisse zur Veröffentlichung im „Metallarbeiter" mitzutheilen.

Daß galvanische Ueberzüge auf Eisen ornamental sehr günstig wirken können, wie Ihr Herr Correspondent in Nr. 50 hervorhebt, auch in trockenen Räumen sich leidlich gut halten, unterliegt keinem Zweifel; ein Lacküberzug aber, der das galvanisch vermessingte oder broncirte Eisen im Freien schützen soll, muß meinen Beobachtungen zufolge immerhin so dick sein, daß durch den Lackglanz der metallische Charakter und dadurch die Schönheit des Gegenstandes erheblich leidet.

Freiberg in Sachsen, 11. December 1880.

Hochachtungsvoll

A. Ledebur.

Berlin, 8. December 1880.

Herrn Carl Pataky.

In Nr. 48 Ihrer mir so werthen Zeitung „Der Metallarbeiter" finde ich unter den Technischen Mittheilungen die Patent-Ertheilung Nr. 11.577 zur Herstellung der Aluminium-Bronce; Duplicat dieser Patentschrift habe ich in Händen. Das gleiche Patent wurde mir im Jahre 1863 abgeschlagen, weil es den Chemikern bekannt sei und staune ich, daß heute die Herstellung als eine billigere und auch bessere im Gesuch angegeben ist, als die bisherige, was wol Niemand glauben wird und kann, nämlich kein Goldarbeiter. Denn Aluminium erst auf Kupfer niederschlagen und dann zusammenschmelzen kann niemals billiger werden, als directes Einführen, wie ich es seit 17 Jahren mache. Wenn Patentinhaber ferner behauptet, daß die so hergestellte Bronce schöner ist, als die bisherige, so muß ich auch dies nach den Aussprüchen von Vorzheimer Autoritäten bezweifeln. Meine Bronce besteht aus chemischreinem Kupfer und Aluminium und steht zwischen edlen und unedlen Metallen, weil es in keiner Weise oxydirt und selbst auf den Probirstein einen Schein zurückläßt; wenn nun aber Patentinhaber Zinn, Nickel und sogar Zink hierin bringt, so hört diese Eigenschaft auf und ist die Legirung nur eine gewöhnliche Messingbronce mit einigen Procenten Aluminium. Wenn ferner im Patentgesuch gerathen wird, beim Schmelzen eine Decke von Holzkohlenstaub, Chlornatrium und Thonerde zu nehmen, so gebe ich das zu, jedoch nur für Anfänger; der Praktiker braucht diese Decke nicht. Daß die Verbindung durch das niedergeschlagene Aluminium auf Kupfer und das nachherige Schmelzen intensiver wird, bezweifelt Schreiber sehr; denn wenn, wie bei der vorherigen Aluminiumlegirung, das zugesetzte Aluminium bei der chemischen Untersuchung vollständig vorgefunden wird, so ist wol kein Zweifel, daß eine vollständige Verbindung beider Metalle eingetreten ist. Wird aber Zink zugesetzt, so muß das Metall namentlich an der Luft oxydiren; das wird jedem Kenner einleuchten. Wie unsere Kurfürsten-Statue in Berlin lehrt, scheidet sogar das Zink mit der Zeit aus und läßt Löcher zurück. Nun aus meiner oben erwähnten Legirung habe ich Obstmesser hergestellt, auf denen sogar Citronensäure trocknete, ohne Flecke zurück zu lassen. Aluminium mit Silber legirt nimmt im harten und weichen Zustande eine gute weiße Farbe an und ist löthbar, während ohne Zusatz von Silber das Löthen sehr schwierig ist. Ueberhaupt möchte ich so wie viele Andere der Verwendung von Aluminium eine sehr große Zukunft zusichern, aber es heißt aushalten!

Achtungsvoll

Franz Schulze, Aluminor in Berlin.

---

*) Wir brauchen wol nicht ausdrücklich hervorzuheben, daß wir die betreffenden Proben natürlich sehr gern an unsern geschätzten Mitarbeiter befördern und überhaupt jeder weiteren sachlichen Mittheilung, auf diesen Gegenstand bezüglich, die Spalten unseres Blattes öffnen werden. Die Redaction.

Patent- und Muster-Register.*)

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt auf ein Jahr.

Am 9. October 1880

* B. B. Schneider in New-York auf Verbesserungen an Lampen.

* „J. A. Aird & Marc" in Berlin (Bevollmächtigter Carl Pataky, Herausgeber des „Metallarbeiter" in Wien, V., Wehrgasse Nr. 16) auf einen eigenthümlichen Connshahn.

Am 10. October 1880

E. Parson in New-York (Bevollmächtigter Carl Pataky, Herausgeber des „Metallarbeiter" in Wien, V., Wehrgasse Nr. 16), auf einen Siederohrreiniger.

C. Norés in Paris auf ein System von Regulirbrennern für Mineralöllampen.

E. L. Strube, Fabriksbesitzer in Magdeburg auf einen Injector mit Regulirvorrichtung.

Auf fünf Jahre.

* „Manhattan Burner Company" in New-York auf Verbesserungen an Brennern und Cylindern für Petroleumlampen.

Verlängert.

Am 1. September 1880.

A. Friedmann. Verbesserung an Pumpen unterm 27. Juni 1873 ertheilt, auf das achte Jahr.

Am 2. September 1880.

Rohrböck's Söhne. Eigenthümliches Verfahren, Stahlgalanteriewaaren in großen Quantitäten zu scheuern und denselben die feinste Spiegelglanzpolitur zu geben, unterm 5. October 1874 ertheilt, auf das siebente Jahr.

W. B. Robins. Verbesserungen an Hydronetten, Handpumpen und Spritzen unterm 16. Juni 1874 ertheilt, auf das siebente Jahr.

M. Seewald. Verbesserung an Taschentintenzeugen mit doppeltem Verschlußdeckel unterm 11. August 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr.

Am 4. September 1880.

F. Kosch. Eigenthümliches Verfahren in der Polychromirung der Metalle unterm 29. Juli 1878 ertheilt, auf das dritte Jahr

Am 13. September 1880.

A. Possel. Conservebüchsen mit hermetischem Verschlusse ohne Löthung unterm 14. August 1877 ertheilt, auf das vierte Jahr.

---

*) **Abschriften und Copien** von den mit * bezeichneten Patenten besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

In Deutschland.

Angemeldet.

14.685. J. Schülke in Berlin NO., Lichtenbergst. 71. Vorrichtung zur Heizung und Beleuchtung mit Kohlenwasserstoffdämpfen.

18.819 und 31.851. R. Fritzner in Berlin S., Prinzenstr. 50. Neuerungen an Flaschenverschlüssen, Zusätze zu P. R. 3141.

28.468. H. Bergstein in Aachen. Neuerungen an dem unter P. R. Nr. 11.641 patentirten Roever'schen Mundstück für Strahlrohre.

29.938. Emil Bolten in Düsseldorf. Mit Filter versehenes Heberrohr im Oelbehälter an Petroleumlampen.

30.397. E. A. A. Rinow in Berlin. Neuerungen an dem unter Nr. 885 patentirten Ligroin-Kochapparat.

31.648. W. Schönebeck in Barmen, Heckinghauserstr. Nr. 70. Verfahren zur Herstellung beliebiger Figuren auf Metallplatten mit Spirituslack.

3.874. M. Nesselrode in Berlin, Pionnierstr. 20 I. Verfahren zur Herstellung unverbrennlicher Dochte durch Formen derselben aus einer plastischen, organische und sauerstoffabgebende Substanzen enthaltenden Masse und Glühen derselben.

34.446. Th. S. Prideaux in London. Neuerungen an Zugregulatoren für Oefen.

34.823. M. Schlesinger, kgl. Commissionsrath und A. Walter in Berlin. Verstellbarer Lampenschirm.

35.626. R. Morris in Blackheath (England). Werkzeuge und Apparate zur Wiederherstellung und Ladung gebrauchter Patronenhülsen.

36.018. Graf J. de Canterac, Oberst in Madrid. Werkzeuge zur Wiederherstellung und Ladung gebrauchter Patronenhülsen.

36.042. G. Ochs jun. in Hanau a. M., Sterngasse 6. Manschetten- und Chemisettenknopf mit Federmechanik.

36.543. Th. Ehlers in M.-Gladbach. Manometer mit Hebelbelastung.

36.958. E. Anrès in Lyon. Vorrichtung zur Befestigung von Schirmen, Glocken oder Blendscheiben an Lampen und Kerzen in Form einer zu einem geschlossenen Ringe gebogenen Drahtspirale in Verbindung mit Blechringen oder auch darauf gesteckten Glasperlen.

38.249. Ch. Reimers in London. Schutzvorrichtung für Lampen gegen Luftzug.

39.760. E. Schuster und H. Baer, in Firma Schuster & Baer, Berlin S., Prinzessinnenstr. 18. Rundbrenner mit durchlöcherter Bandkapsel und sternförmiger Vorrichtung im Innern der Dochtgehäuse zur Regulirung der Luftzuströmung, dritter Zusatz zu P. R. Nr. 5874.

40.215 H. Jahr in Frankfurt a. O., Kottbuserstr. 6. Petroleum-Dampfkochapparat.

40.287. Th. Kapff in Ludwigsburg. Drahtgestell zum Wärmen und Transportiren von Tellern und anderen Geschirren.

40.302. Klever & Co. in Cöln a. Rh. Neuerungen an Apparaten zur Carburirung von Luft.

41.256. L. A. de Coster und Th. B. Oakley in Paris. Neuerungen an Brenneisen und Löthkolben für Gasheizung.

41.331 und 41.332. Adolf Landsberg in Stolberg bei Aachen. Verwendung von mit feuerfestem Ton umkleideten Graphitgefäßen zur Zinkgewinnung aus Zinklegirungen und aus reinen oder mit anderen Metallverbindungen gemengten Zinkoxyden.

42.075. H. Kuth in Neumünster in Holstein. Flachbrenner mit zwei oder mehr dicht neben einander liegenden Dochthülsen und seitlicher Luftzuführung zwischen letztere.

42.124. J. F. Hoyne in Dublin. Neuerungen an Lampen, bestehend in einem durch ein Uhrwerk bewegten Ventilator zur Luftzuführung und einer Vorrichtung zur Verhütung des stoßweisen Eindringens von Luft in die Flamme beim raschen Tragen der Lampen.

42.616. C. Richter in Hamburg. Flaschenverschluß

Ertheilt.

12.441. Neuerungen an Gasheizapparaten. J. Cougnet in Brüssel. Vom 3. April 1880 ab.

12.442. Einfall-Lichter mit halbprismatischen Linsen in Treppenform. Gebr. Bredehorst in Bremen. Vom 8. Mai 1880 ab.

12.447. Gasflammen-Reinigungs- und Gasparapparat. J. v. Rimanóczy in Berlin. Vom 17. Juni 1880 ab.

12.461. Vorrichtungen an Petroleumhandlaternen zur Zuführung der Luft zur Flamme und zum Anzünden der Laterne. C. T. Erber in Brieg. Reg.-Bez. Breslau. Vom 25. Mai 1880 ab.

12.478. Neuerungen an der unter Nr. P. R. 7447 patentirten Vorrichtung zum Auffangen von Oel an Luftdruckapparaten für Bier. Halle'sche Maschinen- und Dampfkessel-Armaturenfabrik Dicker & Werneburg in Halle a. S. Vom 13. Juni 1880 ab.

12.499. Flammofen mit zwei Feuerungen zum Schmelzen von Metalllegirungen. A. Rupert in Nippes bei Cöln, Escherstr. 14. Vom 14. April 1880 ab.

24.438. Huppe & Bender in Offenbach, Main. Verschluß für Taschenbügel.

Uebertragen.

6527. A. Spiel in Berlin. Zerlegbarer Kern für das Gießen bleierner Geruchsverschlüsse, vom 15. August 1878 ab.

11.925 F. W. Rohrbach, Münzdruckmeister in Dresden, hinter der Frauenkirche 10. Neuerung an Glas- oder Metallbehältern für Mineralöl-Lampen. Vom 23. April 1880 ab.

12.287. Schäffer & Budenberg in Buckau bei Magdeburg. Selbstthätige Schmiervorrichtung für umlaufende und für schwingende Maschinentheile, vom 12. Mai 1880 ab.

12.340. H. W. A. Deininger in Berlin, Neue Hochstr. 18. Apparat zur Herstellung von Feinsprit direct an der Maische. Vom 30. Juni 1880 ab.

Erloschen.

67. Heißluftbad für Kranke.
94. Draht-Walzwerk. — 515. Verschlußschieber für Rohrleitungen. — 8650. Bierkühlapparat. — 11.042. Verschiebbarer Kopf an Wasserstandsgläsern zum Einsetzen der Glasröhre. — 11.305. Neuerungen an Wassercloseten. — 11.320. Schmiede-Eßeisen mit Windregulirung.
450 Destillations- und Rectificationsapparat.
4348. Brenner mit sternförmig zusammengefügten Dochten.
9306. Doppellampe für Leuchtgas mit selbstthätiger directer Erhitzung des Gases und der Luft vor der Verbrennung.
12.478. Neuerungen an der unter Nr. P. R. 7447 patentirte Vorrichtung zum Auffangen von Oel an Luftdruckapparaten für Bier.

Versagt.

15 210. Carburir-Gaslampe. Vom 8. Juli 1880.
24.150. Glanz-Plätteisen. Vom 29. Juli 1880
31.094/79. Cylinderwassermesser. Vom 15. Jänner 1880.
12.379. Neuerungen an Flaschenverschlüssen. Vom 1. Juli 1880.
16.789. Neuerungen an Zapfhähnen. Vom 15. Mai 1880.

Zurückgezogen.

7852. Vorrichtung zum Festklemmen des Leitungsdrahtes und zum Einspannen der zu behandelnden Gegenstände in den Bädern beim Galvanisiren.

In Groß-Britannien. *)

Angemeldet vom 23. bis 29. November 1880.

4848. J. Clubb. Ventile für Spundlöcher.
4849. L. Leeds. Kochapparate.
4852. W. Bury. Ventile.
4854. J. Schnelke. Gasanzünde-, Auslösch- 2c Apparate.
4860. W. Robins. Lampen.
4861. C. Plander. Filter.
4890. Osgood & Co. Metall-Liderung.
4891. J. Jamieson. Gasbrenner.
4898. F. Tellander. Gießen v. Metallen.
4913 F. Thompson. Ausgußventile.
4926. T. Bloom. Brauerkessel 2c.
4942. G. Mont. Filter.
4947. Salter & Co. Plätteisen.
4968. J. Mocoy. Filter.
4969. K. Wilhelm. Bierdruckapparate.

Ertheilt am 27. November 1880.

1629. C. Buckland. Hahn.
1659. M. Marichenski. Lampen.
1662. F. Hartley Gaskocher.
1698. C. Brock. Lampe.
1705. L. Davies. Niederschlagen von Aluminium.
1715. A. Pastré. Ventil.
1725. J. Dryden. Wagenlaternen.
1727. F. Crocker. Schmiervorrichtung.
1733. H. Fox. Sicherheitslampe.
1781. M. Wilson. Geruchsverschluß.
1904. Holland & Co. Regenschirm-Zubehör.
1977. T. Naish. Bohrmaschine.
2963. C Martellière. Gaswasser 2c.
2964. Derselbe. Destillirapparat für Ammoniak.
3436. J. Shedd. Flüssigkeitsmesser.

(Eingetragene Zeichen.) In Deutschland.

Elberfeld. Nr. 269. Joh. E. Bleckmann zu Solingen meldete an unterm 30. v. M., 11½ Uhr Vormittags, für Schaffscheeren das Zeichen:
welches auf den Waaren und auf deren Verpackung angebracht wird

und Nr. 270 das Zeichen:
welches auf den Waaren, nämlich: Eisen- und Stahlwaaren und auf deren Verpackung angebracht wird.

Nr. 271. Wilh. v. zur Gathen zu Solingen meldete an unterm 30. v. M., 5 Uhr N., für Eisen- und Stahlwaaren aller Art, das Zeichen:
welches auf den Waaren und auf der Verpackung angebracht wird.

Berlin. Nr 579. N. Fritzner in Berlin meldete an unterm 30 November 1880, 1 Uhr 9 Min. N., für Sicherheits-Universal-Knöpfe das Zeichen:

*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, mitgetheilt.

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.

Wir ersuchen, bei Einsendungen, die für den Druck bestimmt sind, nur eine Seite des Papieres zu beschreiben.

Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Aachen. W. K—l. Ab. b. Ende Dec. begl. Betr. f. Kal. erh
Altona i. H. A. O—nn. Ab. b. Ende Dec. begl.
Amsterdam. J. B—a. Wollen Sie forderst d. erf. Betr. für derart. priv. Bauantw. eins. Die Bezugsq. f. Nähnadeln liegen übrig. außerhalb d. Rayons uns. Bl.
Bad Liebenstein. G. A. H—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Bamberg. J. P. L—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Bettenhausen b. Cassel. L—g & Co. Betr. f. Kal. erh.
Berlin. C. B—r. Der Verk. Ihr. Pat.-Obj. wird im Laufe d. M. versucht werden. — L. H—n. Als techn. Anfr. in Nr. 51 aufgen. — A. K—r. Als Bezugsqu.-Anfr. in Nr. 51 aufgen.
Bischofswerder i. Pr. C. S—tz. Ab. b. Ende Dec. begl. Betr. f. Kal. erh.
Brünn. C. F—r & J. Sch—t. Betr. f. Kal. erh. Rest 10 kr.
Budapest. J. K—r, R—l & H—r. Betr. f. Kal. erh.
Calbe a. S. O. W—t. Betr. f. Kal. erh.
Carlsbad. L. T—r. Betr. f. Kal. erh.
Cassel. H. E—dt. Ab. b. Ende Dec. begl.
Clingen. A. D—ch. Die angefr. Firma genießt einen guten Ruf.
Constanz. R. H. R—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Culm a. W. O. L—d. Ab. b. Ende Sept. begl.
Debrezin. S. H. l. Betr. f. Kal. erh.
Deuben b. Dresden. B—s & K—p. Ab. b. Ende Sept. begl.
Dortmund. F. M—r S. Betr. f. Kal. erh.
Düsseldorf. W. B—s. Ab. b. Ende Sept. begl.
Feldkirch. C. Ph—p. Werden uns bem. halten.
Fandorf b. Krenzthal i. W. R. Sch—b. Ab. b. Ende Sept. begl.
Frankfurt a. M. G. W—ff. Ab. b. Ende Sept. begl. — A. F—s & Co. Best. Dank. Kam f. diese Nr. zu spät. Für die nächste Nr. selbstverständl. ch.
Freudenthal, O.-Schl. E. H—nn. Betr. f. Kal. erh.
Friedland. A. L—ß. Betr. f. Kal. erh. 2 Expl. zugef.
Fürstenberg a. O. A. St—n. Ab. b. Ende Sept. begl.
Fürth b. Nürnberg. J. F L—n. Als Bezugsqu.-Anfr. i. Nr. 51 aufgen.
Gera. R. Sch—r. Ab. incl. Restbetr. b. Ende Sept. begl.
Glauchau i. S. M—nn & M—r. Betr. f. Kal. erh.
Graz. F. F—g, A. G—r. Betr. f. Kal. erh. — Th. G—l. Betr. empf.
Grein a. Donau. F. M—l. Ab. b. Ende März 81 begl. Betr. f. Kal. erh.
Hall i. Tirol. J. & F. P—s. Betr. f. Kal. erh.
Herzogenburg. C. G—nn. Betr. f. Kal. erh
Hirschberg. R. L—nn Betr. f. Kal. erh.
Hirtenberg b. Leobersdorf. S. K r. Betr. f. Kal. erh.
Hohenelbe. J. Th—mm. Ab. b. Ende März 81 begl.
Inzersdorf. J. E—r & Co. Betr. empf.
Kalk b. Cöln. B—r & P—st. Ab. b. Ende Sept. begl.
Kirn i. Rheinpr. F. D—u. Betr. empf.
Königsberg i. Pr. F. H. H—e, C. Sch—g. Ab. b. Ende Sept. begl.
Köstritz b. Gera. C. W—n. Ab. b. Ende Sept begl.
Kolin. J. F—c Betr. f. Kal. erh. Restbetr. dkd. begl. Als Bezugsqu.-Anfr. in Nr. 51 aufgen.
Krasna, Wallach.-Meseritsch. S. R—ch & Co. Betr f. Kal. erh.
Kuklena b. Königgrätz. A. W—r & Co. Betr. f. Kal. erh.
Langefuhr b. Danzig. C. B—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Lauchhammer. Ber. v. Gräfl. E—e W. Ab. b. Ende Sept. begl.
Leipzig. H. P—i. Sie fragen uns, warum wir über die Desinfections-Anlagen v. Max Friedrich in Leipzig, welche wir der letzten Nr. der „Z. f. M." eingehend besprochen wird, noch nichts gebracht haben und drücken in liebenswürdiger Weise Ihr Erstaunen hierüber aus, bemerkend, daß wir doch sonst nicht uns die Priorität bei neuen Erfindungen etc. nehmen lassen? — Sie haben auch in diesem Falle keine Ursache zu klagen; denn erstlich ist diese Desinfections-Anlage nicht mehr ganz neu, zweitens finden Sie dieselbe im „Metallarbeiter" vom Jahre 1879 in Nr. 20 sehr ausführlich besprochen. Sie konnten das nicht wissen, da Sie erst 1 Jahr Abonn. des „Metallarb." sind. — K. N—l. Ab. b. Ende Sept. begl.
Liebemühl. F. T—n. Ab. b. Ende Sept. begl.
Ludwigsburg. D. H. K—pp. Eingef. Off. bez. ref. zugef — A. B—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Lübeck. J. H—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Lüneburg. W. M—tz. Best. Dank.
Mailand. C. S—d. Adr. Ihnen zugeg.
Mainz. H. K—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Mannheim. F. W—nn & S. Ab. b. Ende Sept. begl.
Marburg. J. H. L—g. Betr. f. Kal. erh.
Marienburg. C. W—dt. Betr. ero.
Marienthal. M—r Eisw.-Fab. Betr. f. Kal. erh.
Mehlis i. Thür. V. Ch. L—u S. Ab. b. Ende Sept. begl.
Merseburg. A. D r. Betr erh.
Messendorf. J. Sch—k. Betr. f. Kal. erh
Metzenseifen i. Kaschau. J. K—sch Betr. f. Kal erh.
M.-Gladbach. A Z—nn. Ab. b. Ende Sept. begl.
M.-Trübau. E. F—k. Betr. f. Kal. erh
München. Ed. B—l, J. L—e. Ab. b. Ende Sept. begl. — Fr. K—r. Betr. f. Kal. erh. — C. F—k v. Th. K—l. Als Bezugsqu.-Anfr. in Nr. 51 aufgen.
Münster i. W. O. O—e. Ab. b. Ende Sept. begl.
Mürzzuschlag. B. T—t. Ab. b. Ende Dec. 81 dkd. gutgeschr. 60 r. Rest.
Nehrim. F—s & P—r, Gebr. W—ff, Gebr. C—k, Ab. v. Ende Sept. begl.
Neuhäusel. F. K—y. Betr. f. Kal. erh.
Neuß. F. N—a Ab. b Ende Sept. b gl.
New-York. P. G—l. Ist uns unerklärlich, ist doch beides an einem Tag abgegangen?
Nürnberg. J. A. H t, L. K—b, K. Sch—r, G. F—r G W. St—nn. Ab. b. Ende Sept. begl.
Offenbach a. M. E. Pf. H—l, D. H—f. Ab. b. Ende Sept. begl.
Osnabrück. C. K—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Pilsen. J. K—tz. Betr. f. Kal. erh.
Planen. A. Sch—r. O. Z—r. Ab. b. Ende Sept. b gl
Pol.-Lissa. M. P. M—g. Ab. b. Ende Sept. begl.
Posen. H. Sch—tz, R. L—i. Ab. b Ende Sept. begl.
Potsdam. E. R—g, L—ff. Ab. b. Ende Sept. begl.
Prenzlau. W. St—g. Betr f. Kal. erh.
Remagen i. Rheinpr. J. Chr. N—f. Ab. b. Ende Sept. begl.
Ried, O.-Ö. Fl. H—d. Betr. f. Kal. erh.
Rochlitz i. S. J. H—nn. Ab. b. Ende Sept. begl.
Ruhrort. J. T—n. Ab. b. Ende Sept. begl.
Scharnstein. J. W—e. Momentan durch d Agit.-Nr. sehr in Anspruch genommen, wird der Verkauf Ihres Pat.-Obj. f. Frankr demnächst ernstl. betrieben.
Scheibbs. A. T—r. Betr. f. Kal erh.
Schönebeck. Chr. M—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Schönheide i. S. R. L—f, C. Edl. v. O—th. Ab. b. Ende Sept. begl.
Schöningen. L—e & P—ß Fabr. Ab. b. Ende Sept. begl.
Schroda i. Posen. F. B—m. Ab. b Ende Sept. b gl.
Schwelm. J. E. F—g C. S. Ab. b. Ende Dec. begl.
Sinzig. W. R—ck. Ab. b. Ende Sept. begl.
Sogel. A. O g. Ab. b. Ende Sept. begl.
Sonnenburg i. Brandenburg. S—i & S. Ab. b. Ende Sept. beg.
Spandau. W. C—ß. Ab b. Ende Sept. begl.
Speier a. Rh. H. B—l. Ab. b. Ende Sept. b gl.
Stadtoldendorf. W. J—s. Ab. b. Ende Sept. b gl.
Stettin. L. M—r. Betr. f. Kal. erh. — G. D—ff. Ab. b. Ende Sept. begl.
Stolp i. Pr. H. Sch—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Striegau i. Schl. M. J—r. Ab. b. Ende Sept. b gl.
Stuttgart. R. H. G—p. Ab. b. Ende Sept begl.
Sürth b. Cöln. H—dt & W—e. Ab. b. Ende Sept. begl.
Temesvar. Erste F r Spir.-Act. G. Betr. f. Kal. erh.
Tilsit i. Pr. A. St—p. Ab. b. Ende Sept. begl.
Triest. P—r & E—e. Betr. f. Kal. erh.
Tuchel i. Pr. A. M—i. Ab. b. Ende Sept. begl.
Warstein i. W. G—l & B—l. Ab. b. Ende Sept. begl.
Weener i. Hannover. L. R—k. Ab. b. Ende Sept begl.
Weimar. Fr. Sch—dt Ab b. Ende Sept. begl.
Weinheim i. Baden. W. P.—tz S. Ab. b. Ende Sept. b gl.
Wien. E. K—r. Ab. b. Ende. Dec. 81 dkd. gutgeschr — G. K—l & S., D. P—r. Betr. empf.
Wiesbaden. L. K—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Wilhelmshafen i. Hannover. G. G—n. Ab. b. Ende Sept. begl.
Wurzen. K. A. S—t. Ab. b. Ende Sept. begl.
Zella b. Gotha. E. D—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Zittau i. S. A. H—e. Ab. b. Ende. Sept. begl.
Zwickau i. S. G. F—k, O. C. H—l. Ab. b. Ende Dec. begl.

Inhaltsverzeichniß.

Zum bevorstehenden Jahresschluß. — **Artikel.** Ueber Essen und Gebläse für Metallverarbeitung. — Ueber den Ersatz des Zinnoxydes beim Emailliren eiserner Geschirre durch Kalkphosphat. — Neue Brauerei-Apparate. — Ueber Silbergalvanoplastik. — Haltbare Metall-Lacke. — Ueber Naphthaäther. — **Technische Mittheilungen.** Aus dem deutschen Patentbureau. — Blau oxydirte Metallwaaren. — Kunstindustrielles. — Petroleumlampe mit zwei Flachbrennern. — Original-Uebersetzungen aus dem Englischen. — Original-Uebersetzungen aus dem Französischen. — **Technische Anfragen. — Technische Beantwortungen. — Ausstellungs-Zeitung. — Verschiedenes — Bücherschau. — Eingesendet. — Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten.

Verantwortlicher Redacteur: **Hch. Friedl,** Berlin, SW., Zimmerstraße 91.

Druck von **Eugen Großer,** Berlin, SW., Zimmerstraße 91.

Eigenthümer und Herausgeber: CARL PATAKY.

Nr. 52. Berlin, den 24. December 1880. VI. Jahrgang.

Einladung zur Pränumeration

auf den

VII. Jahrgang 1881, I. Quartal etc.

Wir erlauben uns, unsere geschätzten Abonnenten, deren Abonnement mit **Ende December 1880** abläuft, an die umgehende Erneuerung desselben zu erinnern. Im Interesse einer pünktlichen Expedition ersuchen wir, den Abonnementsbetrag bis **spätestens den 29. December** an uns mittelst **Postanweisung** zu senden.

Die Pränumerationsbeträge sind direct an uns zu richten; auch nehmen sämmtliche Buchhandlungen des In- und Auslandes — unser Commissionär für den Buchhandel ist **E. F. Steinacker** in Leipzig — Pränumerationen auf den „Metallarbeiter" entgegen.

Abonnements-Bedingnisse sind am Kopfe der Beilage ersichtlich.

Die Expedition.

Ueber Essen und Gebläse für Metallverarbeitung.*)

[Original-Mittheilung von Professor A. Ledebur in Freiberg.]

(Fortsetzung und Schluß.)**)

Seit etwa zwei Jahren tritt mit dem beschriebenen Kapselgebläse ein im Wesentlichen auf ähnlichen Grundsätzen beruhendes anderes Gebläsesystem in Concurrenz. Es ist dieses das von H. Krigar (Firma Krigar & Ihssen) in Hannover erfundene und demselben patentirte Schraubengebläse. Zwei in einem gußeisernen Gehäuse nebeneinander gelagerte horizontale Walzen drehen sich wie die Flügel des Roots'schen Gebläses in entgegengesetzter Richtung; jede der Walzen ist mit zwei steilen und hohen Schraubengängen versehen, welche genau in zwei entsprechende schraubengangförmige Nuthen der anderen Walze eingreifen; von außen aber sind die Gänge genau durch das Gehäuse umschlossen (bei den sogenannten einfach wirkenden Schraubengebläsen ist nur die eine Walze mit zwei Schraubengängen, die andere mit Nuthen versehen). Auf diese Weise entsteht zwischen den beiden Gängen jeder Walze ein schraubengangförmig gewundener Canal, dessen eines Ende mit dem Einlaß und dessen zweites Ende mit dem Auslaß in Verbindung steht (Ein- und Auslaß befinden sich an den Stirnseiten des Gehäuses einander gegenüber); und bei der Drehung der Walzen wird die in diesem Canale eingeschlossene Luft ununterbrochen nach dem Ausgange hin gedrückt, während am Eingange frische Luft zuströmt. Die theils von dem Gehäuse, theils von der zweiten Walze luftdicht abgeschlossenen Gänge wirken hierbei ähnlich wie ein Kolben, welcher die Luft vor sich herbewegt und hinter sich frische Luft ansaugt. Man rühmt als Vorzüge des Krigar'schen Gebläses einen ruhigen geräuschlosen Gang, eine hohe erreichbare Windspannung und einen günstigen Wirkungsgrad. Es lassen sich diese Vortheile durch den Umstand recht wol erklären, daß ein genauer Anschluß der einzelnen Theile, gleichbedeutend mit einer vollkommenen Dichtung, bei diesem Gebläsesysteme leichter als bei dem Roots'schen Gebläse zu erreichen sein wird; wenn jedoch in einer kürzlich veröffentlichten Abhandlung der Wirkungsgrad des Schraubengebläses zu 0·96 bei Windpressungen von 50 Mm. Quecksilbersäule = 680 Mm. Wassersäule bezeichnet wird, so ist wol anzunehmen, daß eine so außerordentlich günstige Leistung immerhin nur ausnahmsweise bei neuen Gebläsen und vorzüglicher Arbeit zu erreichen sein wird. Denn Reibungswiderstände einerseits und Windverluste andererseits sind wie bei jedem anderen Gebläse unvermeidlich; verringert man aber die ersteren durch größere Spielräume zwischen den reibenden Theilen, so vermehren sich gerade wie bei den Roots'schen Gebläsen die Windverluste und die letzteren wachsen naturgemäß mit der Windspannung. Der Preis eines Krigar'schen Gebläses ist demjenigen eines Roots'schen Gebläses von derselben Leistung annähernd gleich.

Als letztes System verdient das Dampfstrahlgebläse Erwähnung, von W. Siemens in London 1870 erfunden, von den Gebrüdern Körting in Hannover weiter vervollkommnet. Dasselbe beruht auf demselben Princip wie der Giffard'sche Injector und das Blasrohr der Locomotiven. Ein mit großer Geschwindigkeit sich fortbewegender Dampfstrahl wird durch eine Anzahl trichterförmiger Mundstücke hindurchgeführt und reißt dabei die von außen zwischen den einzelnen Mundstücken zutretende Luft mit sich. Man erhält also ein Gemisch aus Wasserdampf und Luft; ein Theil des ersteren wird zwar durch die eintretende Abkühlung condensirt; immerhin bleibt die Gebläseluft vollständig mit Wasserdampf gesättigt. Dieser Umstand beschränkt die Anwendung der Dampfstrahlgebläse auf solche Processe, wo jener Wasserdampf nicht nachtheilig wirkt; anderntheils ist die mit denselben erreichbare Windspannung sehr gering und bei Steigerung der letzteren fällt der Wirkungsgrad, der sich bei Spannungen von 40 bis 50 Mm. Wassersäule auf ca. 0·70 beziffern dürfte, ganz außerordentlich. Vor allen übrigen Gebläsen aber besitzen die Dampfstrahlgebläse den großen Vortheil einer ungemeinen Einfachheit, Billigkeit und geringen Platzbeanspruchung; da der Dampf hier unmittelbar seine Wirkung ausübt, kommt die Anlage einer besonderen Arbeitsmaschine nebst Transmission in Wegfall und mit derselben die unvermeidlichen Arbeitsverluste und Reparaturen. Aus diesen Gründen sind diese Gebläse außerordentlich geeignet, wenn Luftmengen mit niedriger Spannung fortbewegt werden sollen und ein Feuchtigkeitsgehalt derselben nicht nachtheilig wirkt; als Exhaustoren als Unterwindgebläse für directe Feuerungen und Gasgeneratoren mit wasserarmen Brennstoffen (Steinkohlen, Coaks- und Holzkohlenabfällen) u. dergl. Denn wenn die Temperatur oberhalb eines Rostes ausreichend hoch ist, so wird der mit der Gebläse-

*) Berichtigung. In meiner Abhandlung „Ueber Essen und Gebläse" waren die Gebrüder Roots als die Erfinder des nach ihnen benannten Roots'schen Gebläses, als Zeitpunkt der Erfindung das Jahr 1866 bezeichnet worden. Herr Commissionsrath C. F. A. Jahn, Director der Communalgasanstalten in Prag, theilt mir in Folge dessen mit, daß diese Gebläse ursprünglich von George Jones erfunden, als Exhaustoren bereits Anfangs der fünfziger Jahre in verschiedenen Gasanstalten (z. B. in Brüssel) benutzt und in der von Herrn Jahn verfaßten Schrift: „Die Gasbeleuchtung und die Darstellung des Leuchtgases, Leipzig 1862" beschrieben worden seien, sich aber wegen rascher Abnützung der Zahnräder nicht bewährt hätten. Das Verdienst der Gebr. Roots würde demnach auf eine Vervolkommnung der älteren Construction zurückzuführen sein; es ist Thatsache, daß die seit 1865 eingeführten Roots'schen Gebläse sich von Anfang an als brauchbar erwiesen, es aber den europäischen Fabrikanten ziemlich lange Zeit und Bemühungen kostete, ehe es ihnen gelang, ein gleich gutes Erzeugniß zu liefern. A. Ledebur.

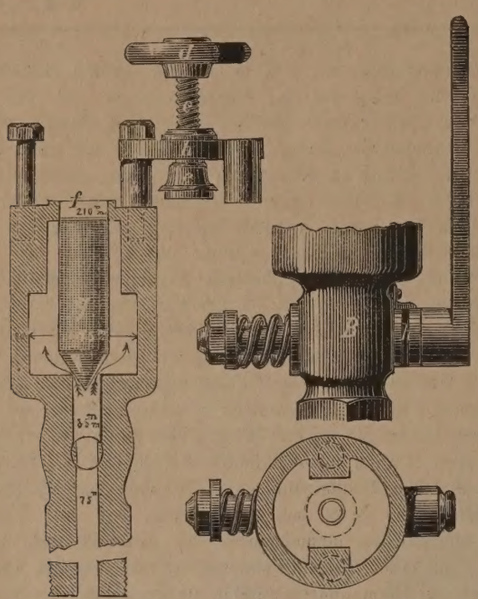
**) Siehe Nr. 49, 50 und 51.

luft eintretende Wasserdampf bei seiner Berührung mit glühender Kohle in Kohlenoxyd und Wasserstoffgas umgesetzt; es entsteht ein Gasgemenge, welches reicher an brennbaren Bestandtheilen ist und deshalb höheren Brennwerth besitzt. Naturgemäß wird aber zu dieser Zersetzung eine bestimmte Wärmemenge verbraucht, welche allerdings in einer anderen Zone des Ofens durch die Verbrennung der Gase wieder entwickelt wird; es folgt hieraus, daß, wie schon angedeutet wurde, die Anwendung jener Gebläse nicht zulässig oder zweckmäßig ist, wenn jener anfängliche Wärmeverbrauch eine solche Erniedrigung der Temperatur zur Folge hat, daß der Zersetzungsproceß überhaupt dadurch unmöglich wird, oder wenn die aus der Zersetzung hervorgehenden brennbaren Gase überhaupt nicht zur Verwendung kommen. Aus diesen Gründen sind die Dampfstrahlgebläse nicht geeignet für Schmiedefeuerbetrieb, weil hier lediglich eine Temperaturerniedrigung eintritt, ohne daß die etwa gebildeten gasförmigen Producte bei ihrem Entweichen eine Verwendung fänden; bei Schachtöfen, in welchen gerade da eine hohe Temperatur erzeugt werden soll, wo der Wind eintritt, und für welche eine so hohe Windspannung erforderlich ist, daß ein Dampfstrahlgebläse dieselbe entweder gar nicht oder nur bei sehr ungünstigem Wirkungsgrade zu liefern im Stande sein würde, und in ähnlichen Fällen.

Regulator-Schmierapparat.

[Original.]

Die Herrschaft der Universal-Schmierapparate dürfte wol als überwunden anzusehen sein, wenigstens ist das Streben neuerer Zeit darauf gerichtet, Constructionen zu ermitteln, welche für genau bestimmte Zwecke einen möglichst vollkommenen Effect geben. Zu den Vorrichtungen dieser Gattung gehört auch der nachstehend abgebildete Patent-Regulator-Schmierapparat von Franz Drechsler, Locomotivführer der T.-K.-P.-Eisenbahn zu Prag, welcher in erster Linie dem oft so lästigen, schweren Gang der Regulatoren bei variablen Spannungen abhelfen soll.



Derselbe besteht aus einem Rothgußgehäuse, dessen Obertheil den Füllraum für die zu verwendende Schmiere, dessen Mittelstück B den Absperrwechsel enthält und dessen unteres Ende durch ein Rohrstück mit Gewinde gebildet wird. Im oberen Theile der Büchse sind zwei schmiedeeiserne Bolzen eingegossen oder eingeschraubt; um einen derselben ist der Bügel b drehbar, und in diesem kann die Schraubenspindel C mittelst des Handrädchens d auf- und niederbewegt werden.

Die Spindel trägt unten einen Verschlußdeckel e, welcher die Oeffnung f des Füllraumes hermetisch abschließt. In letzterem befindet sich ein siebartiges Ventil, dessen unteres conisches Ende den Zugang zum Absperrwechsel verschließt, während das obere Ende in der Oeffnung des Füllraumes Führung hat. Der Verschlußdeckel gestattet dem Ventil einen Hub von 2 Mm.

Der Absperrwechsel B besteht aus einem Wirbel h mit conischer Bohrung von 5 auf 10 Mm., einer Beilegscheibe und Mutter von Rothguß, einer Spiralfeder von Stahl (zur Abdichtung des Wirbels im Gehäuse) und einem abnehmbaren schmiedeeisernen Handgriff. Auf dem Wirbel h ist eine Scala eingravirt und über demselben an B ein Zeiger geschraubt, welcher gestattet, die Umdrehung des Wechsels genau zu controliren.

Das Schmieren geschieht wie folgt: Nachdem der Bügel in die durch Verticalschnitt dargestellte Stellung gebracht ist, wird die Schmiere in das Ventil g gegossen, wobei das Sieb alle Unreinigkeiten zurückhält und nur dem reinen Schmierstoff Zugang zu dem Raume um das Ventil gestattet. Ist die Büchse gefüllt, so dreht man den Verschlußbügel um 180°, so daß der Verschlußdeckel e auf die Oeffnung f kommt, schraubt ihn fest auf und öffnet nun den Wechsel B mehr oder weniger, unter Beobachtung der Scala. Der durch das Rohr C eintretende Dampf hebt das Ventil und läßt die Schmiere durch den Wechsel und das Rohr an den zu schmierenden Punkt gelangen. Vor erneuertem Einfüllen von Schmiere in die Büchse A ist der Wechsel B ganz abzusperren.

Es wird durch diesen Apparat eine leichte, bequeme und entsprechend vollkommene Schmierung des Regulators bei der größten Oekonomie des zu verwendenden Schmiermaterials bewirkt; dann dienen die durch den Dampf mitgerissenen Fetttheile, welche durch den Schieberkasten in die Dampfcylinder gelangen, gleichzeitig zum Schmieren der Schieber und Kolben und werden an diesen Bestandtheilen alle weiteren Schmiervorrichtungen überflüssig.

Natürlich läßt sich der Apparat auch zum Schmieren beliebiger anderer Maschinentheile mit Vortheil verwenden.

Haltbare Metall-Lacke.

[Original-Mittheilung von J. J. Heß in Wien.]

(Fortsetzung und Schluß.)*)

Etwas ungewöhnlicher Art ist der harnsaure, kupfergrüne Firniß; die Bereitung desselben ist sehr einfach und seine hübsche Farbe macht ihn für Novitäten im Galanteriewaarenfache geeignet. Man löst, um das Ueberschäumen zu vermeiden, in einem großen Kessel 15 Gew.-Thl. Colophonium in 18 Wasser auf, unter Zusatz einer Lösung von 2 calcinirter Soda in 5 Wasser. Die entstehende Seifenleimlösung seihe man klar durch ein nicht zu feines Tuch in eine kalte Lösung von 6 Kupfervitriol (oder entsprechendem Quantum anderen Kupfersalzes) in 30 Wasser und rühre dabei lebhaft um. Den Niederschlag wäscht man oftmals mit kaltem Wasser aus und läßt ihn ohne weitere Wärme-Einwirkung an der Luft trocknen. Einer Lösung dieses Niederschlages in mäßig warmem Wasser wird ein weiteres körpergebendes Harz zugesetzt; die Gewichtsverhältnisse sind: 1 Kupferharz, 2 Terpentinöl und 1 Dammar oder oben beschriebener Copal.

Zum Schluß erwähne ich noch ein sehr vortheilhaftes, aber nur wenig bekanntes Verfahren zur Färbung sowol des ersterwähnten backbaren, als auch aller anderen fetten Lacke. Bekanntlich ist das Feinreiben von Farben, besonders von Pariserblau, dem meist mit Stärke gefälschten Carminlacke, der harten Sienna ꝛc. äußerst zeitraubend, ich bediene mich daher stets der Wüste'schen Buchdruckfarben; dieselben sind Lasurfarben. Ich erreiche meine Zwecke so am raschesten und vollkommensten und kann das Verfahren um so angelegentlicher empfehlen, als die damit erzeugten Waaren sich sowol durch Echtheit der Farben wie schönen Glanz auszeichnen.

Ueber Privatgasleitungen und Gasmesser-Aufstellung.

[Original-Mittheilung als Antwort auf techn. Anfrage Nr. 2604.]

Wenn bei der Legung des Hauptrohres kein T-Stück eingeschaltet war und man ein solches nachträglich nicht einsetzen will, muß die Hauptleitung angebohrt und mit einer Rohrschelle versehen werden, deren lichte Weite etwas größer ist als der äußere Durchmesser des anzubohrenden Hauptrohres, damit sie sich nicht mit ihren Enden an das Rohr preßt. Besonders wichtig ist die Dichtung zwischen Schelle und Hauptrohr, wozu man für Gasleitungen am besten Hanfringe nimmt; Gummi wird mit der Zeit vom Gase zerstört. Zu solchen Hanfringen nimmt man einen Pappring ca. 1 Ctm. weiter als das in die Hauptleitung zu bohrende Loch, schneidet ihn 1 Ctm. breit vom Loch aus und bewickelt ihn mit feinen losen Hanf etwas fest, jedoch so, daß heißes Talg einziehen kann. Ist dieser Ring 1 Ctm. dick mit Hanf bewickelt, so läßt man ihn so lange in heißem Talg liegen, bis letzterer den Hanf vollkommen durchzogen hat.

Damit sich der Ring beim Ansetzen der Rohrschelle nicht verschiebt, schneidet man ein Holz gerade so dick, daß es etwas in das zu bohrende Loch hineingeht und so lang, daß es durch diese Rohrschelle gesteckt, vor deren Muffe mit beiden Händen gut angefaßt werden kann. Vor dem Anbohren steckt man das Holz von der Muffe aus durch diese Schelle, bringt an das Innere der Schelle den Hanfring und sobald dieses fertig und zurecht gelegt ist, kann das Hauptrohr angebohrt werden. Der hierzu gebrauchte Bohrbügel besteht am besten aus einem hinter das Rohr gelegten mit gespaltenem Lappen versehenen Stück, so daß Letzterer an zwei Stellen hinter dem Rohr anliegt und der Bügel beim Anspannen nicht seitwärts weichen kann. Diese Anordnung hat den Vorzug, daß man in jeden Winkel hinein kommen kann. Der zum Anbohren gebrauchte Zapfen- oder Fräsbohrer besteht aus einer Hülse von Gußstahl, 3 Ctm. lang und an einem Ende mit einem Boden versehen, welcher in seiner Mitte ein Loch mit Gewinde hat zum Einschrauben eines 12 Mm. starken Zapfens. Das andere Ende der Hülse wird mit feinen auf den Schnitt gefeilten Zähnen versehen und in die Hülse wird ein Zapfen geschraubt, welcher an dem gezahnten Ende derselben 15 Mm. über die Zähne hinausragt; dieses Ende bis zur Schraube oder bis zum Boden der Hülse muß gut rund gefeilt oder gedreht sein. Das andere 10 Ctm. lange Ende wird in die Knarre oder Bohrratsche eingepaßt. Man bohrt nun zunächst mit einem Lochbohrer und Bohrknarre ein Loch von solchem Durchmesser in das Rohr, daß der Zapfen des Fräsbohrers eben hineinpaßt, setzt dann den Letzteren mit den Zapfen in dies Loch und bohrt das größere durch. Man erhält auf diese Weise ein rein ausgebohrtes Loch und hat nur darauf zu achten, daß das kleine Rädchen, welches beim Bohren ausgespart wird, nicht in das Rohr hineinfällt.

Ist das Loch eingebohrt, so setzt man die Rohrschelle an, indem man den vorerwähnten Holzzapfen in das gebohrte Loch einstößt, die Schelle fest an das Rohr drückt und mittelst eines Bügels festschraubt. Durch das Anbohren mit dem Zapfenbohrer soll nur wenig Gas verloren gehen und das Ansetzen der Schelle muß aus demselben Grunde rasch geschehen, und zwar so, daß die Muffe in der Richtung des herzustellenden Zuleitungsrohres liegt. Dieses Letztere soll unter allen Umständen in

*) Siehe Nr. 51.

frostfreier Tiefe unter dem Pflaster in das Haus geführt werden; ist ein Keller vorhanden, so legt man es in diesen, anderenfalls leitet man das Rohr $2^1/_2$—3′ unter dem Pflaster durch, bis unter das Fundament auf dem der Gasmesser stehen soll, und von da in die Höhe.

Vor allen Dingen ist es nöthig, daß das Rohr mit Steigung in das Haus gelegt wird, damit das Schweißwasser Abfluß nach dem Hauptrohr hat; ist das aber nicht zu ermöglichen, so muß im Keller ein Wassersack angelegt werden. Um Gasverlust zu vermeiden ist es gut, die ganze Zuleitung fertig und die Dichtung am Hauptrohr zuletzt zu machen. Das Rohr soll auf jeden Meter Länge eine Unterlage bekommen, damit beim Feststampfen des Bodens oder späteren Erschütterungen ꝛc. dasselbe nicht durchbrechen kann.

Ist man gezwungen das Rohr außerhalb des Hauses aus der Erde zu führen, so bringt man dasselbe zweckmäßig 30 Ctm. in die Mauer hinein und legt die Flanschverbindung in's Innere des Hauses. Liegt der Flansch außerhalb des Hauses, so ist das Rohr dem Frost ausgesetzt und friert ein. Das Gas kommt mit einigen Graden Wärme aus dem tiefer liegenden Hauptrohr in das kalte Zuleitungsrohr; dadurch entstehen Niederschläge, an das Rohr setzen sich Wassertheile an, die sofort Reif bilden und das Rohr schließlich so verstopfen, daß kein Gas mehr durchströmen kann.

Es ist dies eine große Unannehmlichkeit für Gasconsumenten, weil sie die Gasanstalt bei recht kalten Wintern häufig zu Abhilfe rufen müssen und für die Gasanstalt ist es noch unangenehmer, weil diese solche Arbeiten meist unentgeltlich machen muß. Dann rosten auch die Flanschettschrauben so ein, daß sie mit Hammer und Meißel in vielen Fällen zerhauen werden müssen; hierbei entstehen Undichtigkeiten, wodurch wiederum die Gasanstalt Schaden leidet.

Ich hörte 'mal einen Fachmann sagen: „Es ist gut, wenn der Flansch außerhalb des Hauses liegt, damit man bei Feuersgefahr das Gas mittelst des Flanschett absperren kann." Das ist ganz schön gesagt, wer soll aber diese verrosteten Schrauben an dem Flanschett lösen, und wer soll sich unter ein brennendes Dach wagen, wenn Dachsteine und Brände herunterfallen? Für solche Fälle ist es gut, wenn bei Gas, sowie bei Wasser im Zuleitungsrohr vor dem Hause ein Absperrhahn eingesetzt ist.

Die Zuleitungsröhren macht man am besten von Gußeisen, weil schmiedeeiserne Rohre der schwachen Wandung wegen zu leicht durchrosten und Bleirohre zu leicht beschädigt werden können. Bei Wasserleitungen außerdem ist Bleirohr aus Gesundheitsrücksichten zu verwerfen, weil, wenn das Wasser im Bleirohr nicht immer fließt, sich der Gesundheit schädliches Bleioxyd bildet. Es ist uns schon vorgekommen, daß Schmiederohre in drei Jahren durchgerostet waren und der betreffenden Gasanstalt so viel Gasverluste verursachten, daß sämmtliche 1500 Zuleitungen von Schmiedeeisen- gegen Gußeisenleitungen ausgewechselt werden mußten. Außerdem sind Blei- und schmiedeiserne Röhren theurer als gußeiserne. Nur bei Brückenleitungen sind schmiedeiserne Rohre vorzuziehen (aber auch nur galvanisirte, resp. verzinkte), weil sich schmiedeiserne Leitungen besser mit der Brücke bewegen können ohne undicht zu werden. Bei Laternenzuleitungen nimmt man statt eines Flanschett ein Stück $1^1/_2$zölliges Schmiedeisenrohr, schweißt in dasselbe an einem Ende einen Boden und bohrt in diesen ein Loch zum Einschrauben, durch welches man die Contermutter eines Langegewindes und das $^1/_2$—$^3/_4$zöllige Laternenrohr und die Laternenzuleitung verbindet. Dieses $1^1/_2$zöllige Rohr macht man 2 Fuß lang, legt es ca. 1 Fuß aus der Erde heraus und versieht es über dem Pflaster mit einer Wasserschraube, durch welche man das Rohr, falls es zureift, mittesst Einspritzungen von Spiritus aufthauen kann. Der Spiritus löst nämlich den Reif auf, der sich an der Wandung festsetzt. Bei dem $1^1/_2$zölligen Schmiedrohr kommt ein Zureifen seltener vor als bei einem $^3/_4$zölligen Gußrohr. Oft helfen auch schon ein paar Hammerschläge an das Rohr, der Reif fällt zusammen und in die Tiefe, wo es wärmer ist und er sich auflöst; beim Gußrohr darf man dieses nicht versuchen, das Rohr zerspringt sehr leicht, wenn man mit dem Hammer daran schlägt. Außerdem aber hat das aus der Erde hervorstehende $1^1/_2$zöllige schmiedeiserne Rohr noch den wesentlichen Vortheil, daß durch das Anstreifen einer Wagenaxe an eine solche Laternenleitung das Rohr über der Erde nicht zerstört werden kann, wie dies beim Gußrohr so häufig vorkommt. Das starke in der Erde sitzende Schmiederohr kann nicht zerbrechen; es kann hier nur die schwächere Laternenleitung zerreißen, welche durch das Langgewinde leicht zu repariren ist. Statt verzinkter Rohre kann man auch gewöhnliche schmiedeeiserne nehmen, welche vorher in Talg gesotten worden sind.

Bei Wasserleitungen verfährt man mit den Anbohrungen ebenso wie bei Gaszuleitungen. Die Rohrschelle muß aber stärker in Eisen genommen werden, weil der Wasserdruck ein größerer ist; auch muß die Schelle fester angeschraubt werden. Zum Dichten von Wasserleitungen nimmt man am besten Gummiplatten mit doppelter Leinwandeinlagen. Das Rohr wird ebenso in das Haus oder den Keller gelegt wie das Gasrohr, darf aber niemals so gelegt werden, daß es dem Froste ausgesetzt ist, wenn nicht durch die Verpackung dafür gesorgt ist, daß die Kälte nicht durchdringen kann.

Was den zweiten Theil der Frage, die Montage eines Gasmessers, angeht, so steht ein solcher am besten in einem Raume mit immer gleichmäßiger nicht zu hoher Temperatur und wenig höher als das Hauptrohr, im Keller, wenn es nicht zu feucht ist, da durch die Feuchtigkeit das Blech des Gehäuses leidet; wenn derselbe auch angestrichen ist, es sind doch sehr oft Stellen vorhanden, wo der Lack beim Transport oder beim Aufstellen abgestossen wird und diese Stellen rosten durch. Steht der Gasmesser im Niveau des Hauptrohres oder wenig höher, so ist der Druck in beiden derselbe; je tiefer der Gasmesser, desto schneller zieht das Gas ab; steht der Gasmesser aber wesentlich höher, so ist er mit stärkerem Druck belastet, und das soll nicht sein, weil bei einem nassen Gasmesser sehr oft das Wasser übergedrückt wird. Das Wasser im Gasmesser verdunstet und wird durch den Gasstrom mitgerissen. Steht nun der Gasmesser tief, so ist das senkrechte Rohr nach den oberen Räumen ein längeres; der mitgerissene Wasserdampf hat mehr Gelegenheit, sich an der Wandung des Rohres niederzuschlagen und fließt wieder zum Gasmesser zurück. Das Gaswerk erspart dabei das häufige Auffüllen und der Consument die lästigen Störungen durch zu starkes Verdunsten. Ist nämlich zu wenig Wasser im Gasmesser, so geht der Schwimmer in demselben, an welchem das Ventil befestigt ist, herunter uud zieht das letztere zu; es kann dann nicht mehr genug Gas durchströmen. Ist zu viel Wasser im Gasmesser, was beim Aufstellen häufig vorkommt, so spielt das Gas mit dem Wasser, das letztere läuft in das Ventil und es entsteht das bekannte rasche Zucken der Flamme, durch welches das Auge so sehr belästigt wird. Steht der Gasmesser hoch und in geheizten Räumen, so verdampft viel Wasser, die Dämpfe ziehen sich in den an der Decke liegenden Röhren bis in die Beleuchtungsgegenstände, lösen in diesen den sogenannten Zunder, der sich bei trockenen Jahreszeiten an den Messingtheilen festsetzte, auf und es entsteht in demselben eine schmierige Masse, die an und für sich den Metalltheilen an den Beleuchtungsgegenständen schädlich ist, dann aber auch die Hähne und Brenner verstopft. Trockene Gasmesser zeigen diesen Fehler nicht und haben daher große Vorzüge vor den nassen. Der Monteur einer solchen Privatleitung sollte den Consumenten auf alle Mängel aufmerksam machen, welche entstehen, wenn der Gasmesser nicht an seinem richtigen Orte aufgestellt wird, um von Verantwortlichkeit frei zu sein, wenn er den Gasmesser auf eine ungeeignete Stelle setzen soll. In kalten Räumen stehende nasse Gasmesser dürfen nicht mit Wasser gefüllt werden, sondern mit Glycerin. Der Gasmesser muß nach allen Richtungen hin waagerecht aufgestellt werden.

Die Verbindungsleitung des Gasmessers mit dem Zuleitungsrohre nimmt man so weit, daß sie auf das Rohr am Gasmesser aufgesteckt werden kann.

Vor dem Gasmesser ist der Haupthahn anzubringen, der die ganze Leitung absperrt; hinter dem Haupthahn und vor dem Gasmesser soll eigentlich in jeder größeren Leitung ein Regulator sitzen, damit der Consument das Quantum des zu verbrennenden Gases selbst reguliren kann. Die gebräuchliche Regulirung mit dem Haupthahn ist ganz gut, wenn immer die gleiche Flammenzahl brennt; ist die letztere aber verschieden, so müßte jedesmal wieder am Haupthahne verstellt werden. Ein Regulator besorgt dies selbst; hinter dem Gasmesser bringt man ein kleines Manometer an, mit Wasser oder Wein gefüllt, aus dem man ersieht, wie viel Gasdruck während des Brennens in der Leitung vorhanden ist. Strömt viel Gas durch die Leitung, so öffnet sich das Ventil an dem Regulator von selbst, und strömt weniger, so schließt sich dieses in dem Maße ebenfalls. Der für Privatanlagen am besten passende Druck ist circa 15 Mm. Wassersäule, d. h. das Gas soll die Wassersäule am Eingange in das Manometer so weit herunter drücken, daß es im anderen Glasrohr 15 Mm. höher steht.

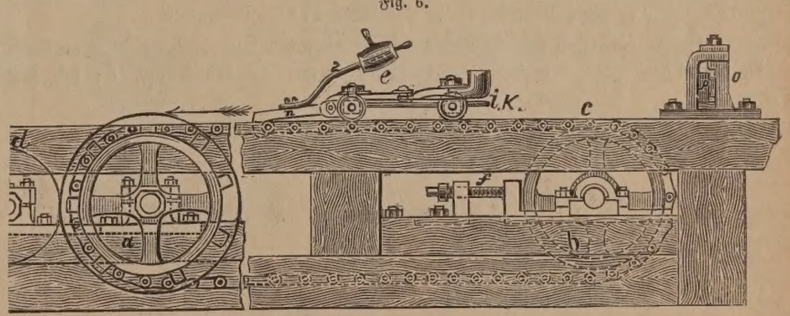
Messingdraht und dessen Fabrikation.

[Original von H. Skála.]

(Fortsetzung.)*)

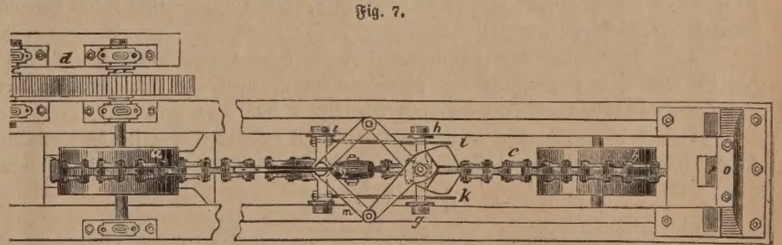
In der beifolgenden Abbildung eines Kettenzuges (Fig. 6 u. 7) ist das Gestelle, resp. die Zugbank, aus Holz angefertigt; a und b sind eiserne Räder, über welche eine geschlossene Gliederkette c gelegt ist. Das Rad a enthält eiserne Kämme, deren Eintheilung und Construction mit jener der Gliederkette c in Uebereinstimmung steht. Wird dies Rad durch Beihilfe eines entsprechenden Vorgeleges d nach der Pfeilrichtung gedreht, so zieht es die Kette nach sich und mit ihr die eingehängte Zange e.

Fig. 6.



Das Rad b besitzt keine Kämme und dient blos zur Auflage der Kette, welche durch eine Stellvorrichtung f in der gehörigen Spannung erhalten wird. Die Zange e ruht auf einem Eisenbahnwagen-Gestelle, dessen vordere Räder g h an einer den zwei

Fig. 7.



Führungsstangen ik entlang vor- und rückwärts beweglichen Axe sitzen, während die rückwärtigen Räder lm und deren feste Axe mit dem in einem Charnier beweglichen Mitnehmer n in Verbindung stehen. o ist das Zieheisengestelle mit dem fest eingeschraubten oder eingekeilten Zieheisen p. Alles Uebrige ist aus der vorhergegangenen

*) Siehe Nr. 41, 44 und 45.

Beschreibung der Zugmanipulation erklärlich und möge nur noch angeführt werden, daß der an dem Zangen-Mitnehmer n angebrachte, mit einem Gegengewicht belastete Hebel 2 die Ausrückung des ersteren automatisch in dem Momente besorgt, als die Zugsspannung zwischen den Backen der Zange und dem Zieheisen durch Beendigung des Zuges aufgehoben wird.

Derlei Kettenzüge werden jedoch auch noch anders construirt, und zwar sowol in Bezug auf die Zugbank, welche meistens ganz aus Eisen besteht, auf die Gliederkette, welche aus zwei-, vier- oder mehrfachen Seitentheilen zusammengesetzt ist, als auch des Rades b, welches häufig entsprechend dem Rade a mit Kämmen versehen wird, wobei die Spannvorrichtung f in Wegfall kommt.

Der Grobzug.

Wie bereits erwähnt, wird der Draht entweder durch fortgesetztes Ziehen der am Kettenzug oder unter Caliberwalzen erzeugten dünnen Stangen, außerdem aber aus lang, oder spiralförmig geschnittenen Streifen gefertigt und greift man je nach Erforderniß eines schwächeren oder stärkeren Drahtes zu dieser oder jener Operation. Im Falle jedoch als der am Grobzuge zu behandelnde Draht zum Weiterziehen auf dem Mittel- oder Feinzuge bestimmt ist, bedient man sich am zweckmäßigsten der spiralförmig geschnittenen Streifen, wovon ein Stück 15 bis 20 Kilo schwer ist, sonach große, auf anderem Wege nur schwer und kostspielig zu erzielende Ringe abgiebt, die im Handel sehr gesucht werden. (Fortsetzung folgt)

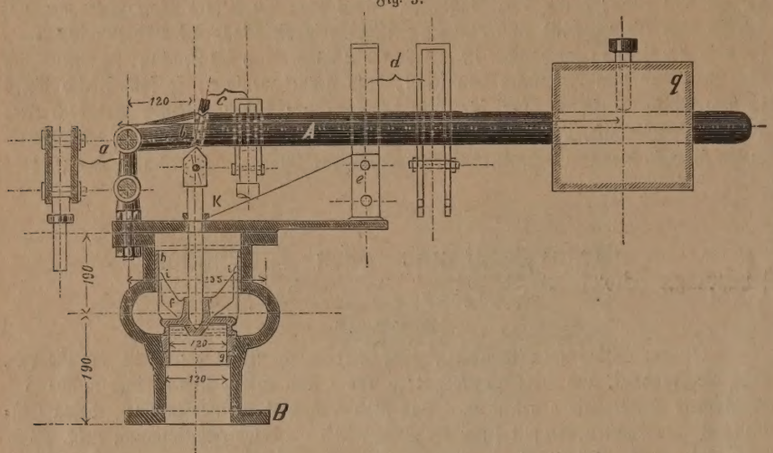
Die Kessel-Armaturen.

(Fortsetzung)*)

C) Sicherheits-Apparate zur Controle der Dampfspannung im Kessel.

Um den Kessel gegen übermäßige Spannung zu sichern, resp. falls eine solche eintritt, dieselbe selbstthätig abzuschwächen und wieder auf das gesetzliche Maß zurückzuführen, ist die Anlage eines Sicherheitsventiles gesetzliche Bestimmung geworden.

Fig. 3.



Der Ueberdruck des Kessels ist auf einer Tafel, die im Kesselhause angebracht, vermerkt und enthält diese Tafel auch den Namen des betreffenden Lieferanten z. B.: Probirt mit $3^1/_2$ Atm. Ueberdruck Jaques Piedbeuf in Aachen.

Bei Construction des Sicherheitsventiles ist außer Angabe der Kesseldimensionen die des Ueberdruckes, dem der Kessel ausgesetzt werden soll erforderlich, da sich nach

Fig. 4.

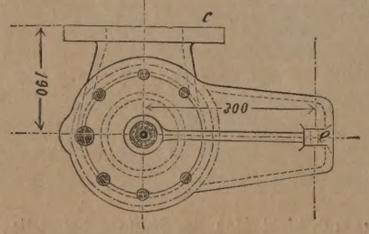


Fig. 5.

diesem die richtige Belastung des Ventiles richtet; dieselbe erfolgt meistens durch Hebelübertragung; ich werde deshalb auch diese Construction näher beschreiben und dabei sowie im Folgenden einen Kessel zu Grunde legen, dessen Durchmesser 2.300 M. und dessen Länge 10 Meter beträgt.

Der im Betriebe innegehaltene Ueberdruck beträgt 4·5 Atm. oder 4·5 Kgr pro □Ctm Dem Sicherheitsventil wurde ein Durchmesser von 120 Mm. gegeben und eine Construction wie sie die Skizzen Figur 3, 4 und 5 ergeben.

Das Belastungsgewicht in Kilogramm für den Hebel berechnet sich bei Annahme eines bestimmten Druckes pro □Ctm. den wir mit P bezeichnen wollen, aus Folgendem:

$$Q. = \frac{P\ F}{L} = \text{Kgr.}$$

mit F den freien Querschnitt des Ventiles, mit L das auf demselben lastende Hebelverhältniß bezeichnet und kommt von dem nach dieser Formel berechneten Resultat das Gewicht des Ventilkegels, der Stange und ein Theil des Hebels in Abzug.

Um sich mit der Ausgleichung des genauen Gewichtes in der Praxis helfen zu können, versieht man das aus Gußeisen hergestellte Beschwerungs-Gewicht q vortheilhaft mit einer Aussparung, die ein Ausgießen mit Blei und hierdurch eine genaue Tarirung erlaubt. Der Gewichtshebel A ist in dem Charniere a befestigt, ruht mit einem Prisma-Einschnitt auf der Schneide b der aus Stahl angefertigten Ventilstange und ist mit dieser verbunden durch die Gabel c, welche wiederum mit einer Schneide auf dem Hebel ruht und ein freies Auf- und Niedergehen gestattet. Diese einzelnen Schneiden, sowie deren Führungen sind zu härten, um den Verschleiß nach Möglichkeit zu verringern.

Zur Verhütung einer seitlichen Bewegung des Gewichtshebels dient die Führungsgabel d und ist deren Befestigung an dem Knaggen e des Ventildeckels bewerkstelligt. Jede Klemmung des Gewichtshebels ist möglichst zu vermeiden, da eine solche nur zu oft Ursache wird, daß das Ventil im Betriebe nicht richtig functionirt.

Früher war es gesetzlich vorgeschrieben und noch heute ist es vielfach Gebrauch, diesen Gewichtshebel dergestalt mit einem Kasten zu umgeben, daß es dem Kesselheizer wol möglich war, das Ventil zu lüften, nicht aber das Gewicht q des Hebels zu vermehren; indeß hat man in der Neuzeit, namentlich dort, wo die Kesselrevisionsvereine zur Geltung kommen, diese Vorsicht außer Acht gelassen und durch gründliche Instruction den Kesselwärter über die Gefahren einer solchen Handlungsweise belehrt.

Der Heizer soll täglich einige Male den Sicherheitsventilhebel lüften, um sich von der richtigen Thätigkeit desselben zu überzeugen; wo mehrere Kessel im Betriebe, ist diese Controle Sache des Oberfeuermanns.

Der Ventilkegel dichtet sich flach auf einem, eigens in das gußeiserne Gehäuse eingezogenen Sitz g ab; Kegel wie Sitz sind von bestem dichten Rothguß herzustellen.

Die Führung des Kegels befindet sich nicht wie man es vielfach findet, in dem Ventilsitze g, sondern über demselben, so daß der freie Querschnitt des Ventils durch nichts beengt wird. Es bietet das den wesentlichen Vortheil, daß man diesen Querschnit nicht unnöthig groß zu nehmen braucht, ferner aber vermeidet die Oberführung des Kegels Eckungen desselben, welche Undichtigkeiten, und mit diesen ein stetes, wenn auch nur leichtes Abblasen des Kessels hervorrufen.

Die Führung bewegt sich in einer in das Ventilgehäuse eingezogenen Rothguß-Metallbüchse h und ist besonders darauf zu achten, daß man die Führungsrippen i, i, i, i des Ventilkegels nicht zu schmal wählt, deren äußere Ecken sehr gut abrundet und überhaupt Alles vermeidet, was ein Festsetzen des Kegels zur Folge haben könnte.

Ich mache bei dieser Gelegenheit wiederholt auf die Dehnung des Metalles in der Wärme aufmerksam und empfehle, den Kegel nicht zu subtil beim Einpassen in die Führungshülse zu behandeln, so daß in der Wärme nicht etwa die freie Bewegung behindert ist. Das Ventil wird mit dem Flanschen B auf den Dom, auf den Kessel selbst geschraubt; oder aber besser auf einem besonderen an den Kessel angenieteten Stutzen. Tritt nun im Betriebe eine höhere als die vorgeschriebene Dampfspannung ein, so wird der Kegel gehoben und der überschüssige Dampf entweicht so lange, bis die Normalspannung eingetreten ist.

Daß ebenso die Ventilstange in ihrer Kegelbefestigung, wie in ihrer Metallführungshülse K genügenden Spielraum erhält, betrachte ich als selbstredend, ebenso ein höchst sauberes Aufschleifen des Kegels auf den Sitz.

Der Dampf strömt aus durch den Stutzen C, von welchem ein beliebiges Rohr in's Freie führt. (Fortsetzung folgt.)

*) Siehe Nr. 48 und 50.

Ueber Naphthaäther.

(Fortsetzung.)*)

Es ist nun klar, daß ein bei so geringer Temperatur brennendes Gemisch, wie es der Naphthaäther ist, Gewebe, die mit ihm getränkt sind, nicht zu entzünden oder auch nur anzusengen braucht, namentlich wenn man geschickt damit operirt. Der Wärmeeffect der Flamme ist aber darum keineswegs gering, und was man in die Flammen direct bringt, brennt wunderhübsch an. Auf dem Träger des Brennstoffes wird beim Verdampfen, das dem Brennen vorangeht, ja auch die Verdampfungswärme des Brennstoffs gebunden und dadurch der Träger selbst kalt gehalten, namentlich wenn der Brennstoff auch Wasser, aus gewöhnlichem Brennspiritus herstammend, enthält. Ich habe hier 95procentigen Alkohol mitgebracht und hier gewöhnliches als Fleckwasser käufliches Benzin. Das Zimmtöl, mit dem Herr v. Kordig seinen Naphthaäther parfümirt hatte, habe ich fortgelassen. Es kann nicht wunderbar sein, wenn die Farben der von Herrn v. Kordig als Docht benutzten Seidenbandstückchen bei den Experimenten erhalten blieben, denn man benutzt ja eben den Hauptbestandtheil des Brennstoffes in den chemischen Waschanstalten zum Waschen. Ich habe hier auch noch gewöhnlichen Holzgeist, doch will ich nur mit Mischungen von Alkohol und Benzin experimentiren. Dies wird genügen, die Theorie ganz klar zu machen und die Verwunderung, welche die Sache hervorgerufen hat, etwas herabzumindern. Wir haben es bei ihr mit einem in Vergessenheit gerathenen Berliner Kinde zu thun; denn das wegen des hohen Kohlenstoffgehaltes beim Brennen blakende Terpentin war für die Lüdersdorf'sche Lampe gleichfalls durch Spiritusmischung im Kohlengehalt heruntergedrückt worden. Die Mischung selbst ist nicht neu und eigenthümlich; neu ist nur die Verwendung eines Petroleum-Kohlenwasserstoffes an Stelle des Terpentins. Es ist andererseits aber auch gar nicht unmöglich, daß es Naphthapräparate giebt, die den richtigen Kohlenstoffgehalt für die gezeigten Brennerscheinungen ohne Zusatz anderer Stoffe haben Daß man es mit dem Naphthaäther mit einem neuen wunderbaren Stoffe zu thun hat, muß ich entschieden zurückweisen. Spiritus und Benzin lösen sich übrigens nicht in jedem beliebigen Mengenverhältnisse gegenseitig auf; man muß nahezu von beiden gleiche Theile nehmen.

*) Siehe Nr. 51.

Ich habe die Lüdersdorf'sche Lampe trotz Suchens nirgends mehr in den Läden aufgefunden; sie ist überall in das alte Eisen geworfen worden. Vielleicht ist aber ein Mitglied noch im Besitz einer solchen Lampe und kann sie uns vorzeigen. Der Lüdersdorf'schen Lampe fehlte damals noch der Schwamm und den neuen Lampen ist oben noch eine Brennscheibe gegeben worden. Die überraschenden scheinbar so gefahrlosen Flammenexperimente des Herrn v. Kordig erklären sich aber ebenso einfach und sind andererseits nicht so unschuldig gefahrlos wie er aussieht. Alkohol hat unter gewöhnlichem Luftdruck eine Verdampfungstemperatur von 78·4° C. und Holzgeist verdampft bei 64° C. Petroleum, Petroleumäther und Benzin verdampfen bei noch viel niedrigeren Temperaturen. Gemische von solchen Körpern haben gleichfalls sehr niedrige Verdampfungstemperaturen. Manche Kohlenwasserstoffe können gar nicht in den Handel gebracht werden, weil sie, ihrer niedrigen Verdampfungstemperatur wegen, gar zu feuergefährlich sind.

Was die Construction der Lampenkörper betrifft, so ist diese nichts anderes, als eine allbekannte Schwammlampe. Das ganze Lampengefäß ist mit einer porösen Substanz angefüllt. Man gießt von oben durch eine Eingußöffnung oder, wie bei den v. Kordig'schen Lampen, auch von unten flüssigen Kohlenwasserstoff ein und läßt die schwammige Füllmasse sich damit vollsaugen. Kehrt man dann die Lampe um, so wird von dem überschüssigen Leuchtstoff ein wenig durch den Brenner austreten und zum Anzünden der Lampe dienen. Während des Brennens findet durch Wärmeleitung von der Flamme durch das Brennerrohr nach unten eine gleichmäßige Verdampfung des Brennstoffes aus seiner schwammigen Umhüllung heraus statt, und so erklärt sich die Gleichmäßigkeit des Brennens dieser Lampen. Weil aber der Brennstoff eben von einem Schwamme gehalten wird, kann er nicht massenhaft ausfließen, wenn die Lampe umgelegt und brennend fortgerollt wird. Man kann aus demselben Grunde auch getrost an der geöffneten Eingußöffnung anzünden, wie wir das von Herrn v. Kordig gesehen haben. Auf kurze Zeit macht dies gar keine Schwierigkeit, würde der Herr aber eine halbe Stunde lang die Lampe so brennend in der Hand halten müssen, so könnte ihm dies doch auch unangenehm werden. (Fortsetzung folgt.)

Allgemeine Geschichte des Zinnes.

Studie von E. Reyer.

(Schluß.)*)

Sehr viele Artikel aber wurden nach wie vor ganz aus Zinn gefertigt und es gewann dieser Industriezweig während des 18. Jahrhunderts in Deutschland, Frankreich und England eine außerordentliche Bedeutung. Salmon zeichnet in seinem Prachtwerke über Zinngießerei die Arbeitsmethoden und Gegenstände und wir ersehen aus den Tafeln, daß Tafelgeschirr, Gabeln und Löffel, Krüge und Kannen, Kandelaber und Lampen, chirurgische und chemische Apparate, Kessel zur Scharlachfärberei u. s. f. in mannigfaltiger Form zu Markt gebracht wurden.

In England bestand im vorigen und noch zu Anfang dieses Jahrhundertes viel elendes Zinnkleingewerbe. Eine herabgekommene Classe von Menschen beschäftigte sich mit dem Verfertigen der Zinngeschirre und mit Verzinnen. Erst den in letzten drei oder vier Decennien unseres Jahrhundertes haben Capital und Unternehmungsgeist sich dieses Gewerbes bemächtigt.

Griffith hat in den Vierziger-Jahren die Verfertigung der Zinngeschirre aus einem Stücke zur Vollendung gebracht. Diese Industrie kam besonders in Frankreich zu großer Entwicklung seit den Fünfziger-Jahren. Statt der Stoßpressen, welche sehr viel Ausschuß lieferten, wurde die langsame Pressung eingeführt. Derzeit haben die Artikel aus gepreßtem, verzinnten Eisenblech im praktischen Leben fast alle Mitbewerber verdrängt. Sie vereinen Billigkeit und Härte des Eisens mit der werthvollen Reinlichkeit des Zinnes (Kannen, Tassen, Bade-Einrichtungen).

Amerika (New-York und Boston) concurrirt mit Erfolg. Im Jahre 1876 gelang es in Boston, dichte Büchsen aus einem Stück mit Falz und ohne Loth herzustellen.

Zinnblech wird seit langer Zeit in großer Masse in England erzeugt. Zwei Drittel der colossalen Production wurden in den Fünfziger-Jahren exportirt — größtentheils nach den Vereinigten Staaten.

Ein interessantes Moment in der Geschichte des Zinnes ist die Verwerthung der Abfälle.

In den Klempnerwerkstätten, Conserven- und Knopffabriken fallen nämlich etwa 6% des Bleches als Abschnitte weg. Man bemühte sich, diese Abfälle, welche pro 1 Quadr.-M. 140 Gramm Zinn tragen, zu Gute zu machen.

Schmuck patentirte im Jahre 1848 mehrere Methoden.

Im Jahre 1854 patentirte Higgins folgendes Verfahren:

Auflösung des Zinnes in Salzsäure (mit Zusatz von etwas Salpeter). Darauf Fällung durch Kalk.

Philipp's Methode, peruanisches Zinn zu reinigen, ist in der Folge auch mehrfach zur Zugutemachung der Blechabfälle verwerthet worden.

Das Verfahren ist folgendes. Man erwärmt das unreine granulirte Metall mit Salzsäure. Das Zinn geht in Lösung, während, wenn Zinn im Ueberschusse vorhanden ist, alles Wolfram, Antimon und Arsen (5 bis 10%) ungelöst bleibt. In die gereinigte Lösung stellt man Zinkplatten ein. Das Zinn schlägt sich rein nieder. Aus der Zinklösung wird Zinkweiß durch Kalkmilch niedergeschagen.

Jacobson löst das Zinn durch Natronlauge. Das Salz wird in der Färberei verwendet.

Parkes löst das Zinn durch concentrirte Schwefelsäure.

*) Siehe Nr. 46, 47, 48 und 50.

A. Ott (New-York) wendet seit 1870 Salzsäure mit etwas Salpetersäure an. Dann wird Blei, endlich Zinn gefällt. Das Eisen wird im Puddelofen verarbeitet. Ott rechnet jährlich auf diese Weise aus 10.000 Tons Abschnitten 500 Tons Zinn zu gewinnen (?).

Künzel kocht die Schnitzel in mit etwas Salpetersäure angesäuertem Wasser an. Das Zinn wird durch Zink ausgefällt; der Zinnschwamm wird gewaschen, in Salzsäure gelöst und als Färbesalz in Handel gebracht. Künzel verarbeitete in dieser Weise im Jahre 1869 über 400 Tons Abfälle, welche er zum größten Theile aus den Conservefabriken von Nantes und Paris bezog.

In Frankreich wurde diese Methode etwas abgeändert, indem man statt der flüssigen Salzsäure gasige Säure anwendete.

Zum Schlusse haben wir noch über die neueste wichtige Verwendung des Zinn, über Phosphorbronce, zu berichten.

Beim Schmelzen der Bronce wirkt die Aufnahme von Sauerstoff sehr nachtheilig. Der Guß wird durch vertheiltes Zinnoxydul brüchig. Durch Umrühren mit Holz oder durch Beisatz von etwas Zink hat man ehedem die Oxydation zu beschränken gesucht. Seit einem Decennium aber hat man dies viel vollständiger durch Zusatz von etwas Phosphor zu erreichen gewußt. Dieser Zusatz vermehrt die Dichtigkeit, Festigkeit und Elasticität der Bronce außerordentlich und ertheilt der Legirung überdies eine schöne goldige Farbe. Geschütze, Statuen, Ornamente und Zapfenlager werden mit bestem Erfolge aus Phosphorbronce gegossen.

Künzel (Dresden) patentirte als Lagermetall eine Legirung von ½ bis 3 Gewichtstheilen Phosphor, 4 bis 15 Blei, 4 bis 15 Zinn, Kupfer bis zur Ergänzung auf 100. („Deutsche Industrie-Zeitung", Chemnitz 1873, p. 265.) Schiller und Lewald (Graupen) stellen zwei Sorten Phosphorbronce (mit 2½ und 5% Phosphor) dar. Der Absatz des Artikels nimmt fort und fort zu.

Fassen wir die Angaben über Erzeugung und Verbrauch zusammen, so erhalten wir das folgende Ergebniß:

Die Hauptproducenten sind: Australien (mit 10.000 bis 15.000 Tons Jahresproduction), England (10.000 Tons), Straits (10.000 Tons), Banca und Bilitong (9000 bis 7000 Tons), Tasmanien (300 bis 5000 Tons).

Chinas Production ist unbekannt, doch läßt sich vermuthen, daß sie vor Kurzem doch mindestens 5000 Tons pro Jahr betragen habe.

Die gesammte Weltproduction beläuft sich demnach mindestens auf 40.000 bis 50.000 Tons pro Jahr.

China, Indien, der Orient, die Vereinigten Staaten, England und Frankreich sind die bedeutendsten Consumenten.

Die Hauptmasse der Production wird in Asien zur Verzinnung des Kupfers, in Europa und Amerika auf Weißblechwaare verarbeitet. Weniger Stoff dürften die Legirungen (Bronce und Weißmetall) beanspruchen.

Technische Mittheilungen.

(**Aus dem deutschen Patent-Bureau.**) Von kürzlich patentirten Erfindungen und Verbesserungen erwähnen wir:

Fig. 1.

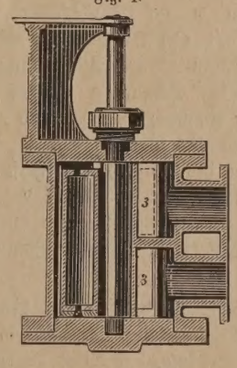
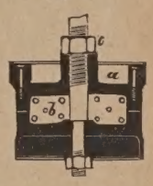


Fig. 2.



Auf Pumpen beziehen sich 2 neuere Patente. Zunächst ist neu an der oscillirenden Kapselpumpe (Fig. 1) von C. Hoffmann, Prinz-Carlshütte in Rottenburg an der Saale (Nr. 11.646) das Ventilgehäuse 3, dessen oberer zum Druckrohr führender Theil mit nach innen sich öffnenden Klappen, dessen unterer Theil, welcher mit dem Saugrohr in Verbindung steht, mit zwei nach außen sich öffnenden Ventilen versehen ist. — Dann hat C. Möller in Firma Möller & Blum in Berlin sich unter Nr. 11.627 einen selbstschmierenden Pumpenkolben patentiren lassen. Neu ist an demselben der Deckel a, welcher auf das im Raume b befindliche Schmiermittel vermittelst Anschrauben der Mutter c gedrückt wird und dadurch eine selbstthätige Schmierung des Kolbens bewirkt.

Bügeleisen. Das in Fig. 1 abgebildete und dem A. Lohmann in Milspe unter Nr. 11.084 patentirte Glühbügeleisen besteht aus dem Gehäuse F (Fig. 1) und einem von diesem zu lösenden Boden A mit Bolzenträgern und dem Umfassungsrand D. Der Boden A wird mittelst Bajonnetverschluß OP an dem Obertheil F befestigt. Das Bügeleisen eignet sich zur Benutzung von Gluthbolzen, Eisenbolzen und Holzkohlen. —

Fig. 1.

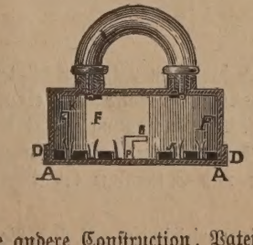
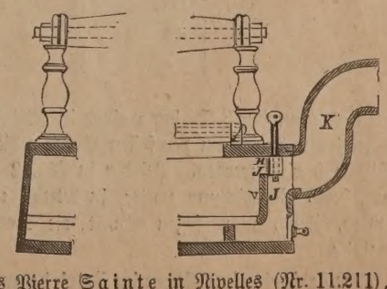


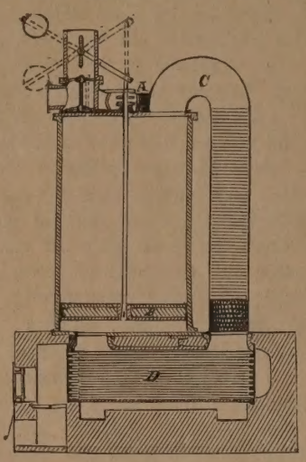
Fig. 2.



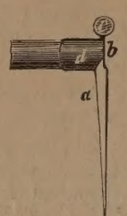
Eine andere Construction, Patent des Pierre Sainte in Nivelles (Nr. 11.211), mit innerem Heizraum hat eine besondere Zugführung, bestehend aus dem Canal J (Fig. 2)

und dem Fuß J, mit der Scheidewand V. Der Fuß läßt sich durch Schieber H schließen, so daß der Zug regulirt werden kann. Der Camin K ist an der Stirnseite des Bügeleisens angeordnet.

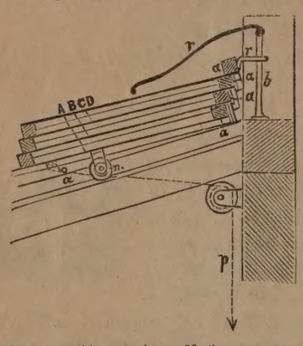
Calorisches Gebläse. Wird der Kolben B von unten nach oben bewegt, so tritt die obererhalb des Kolbens befindliche Luft durch den Regenerator C, welcher aus einer mit zusammengerolltem Wellblech gefüllten Röhre besteht und den Lufterhitzer D unter den Kolben. Da die Feuerröhren von D erhitzt sind, so wird die Luft in erwärmtem Zustande unter den Kolben treten und ihre Spannung entsprechend erhöht werden. Gleichzeitig wird diese Erhöhung des Luftdruckes sich durch den Lufterhitzer D und den Regenerator C auch in den Raum oberhalb des Kolbens fortpflanzen, so daß, wenn der Kolben eine gewisse Höhe erreicht hat, die Spannung der Luft sich um so viel vergrößert, daß sie das Druckventil A öffnet. Bei fernerer Aufwärtsbewegung des Kolbens wird unter denselben nur ein Theil der Luft eintreten, während der andere Theil durch das Ventil A in die Windleitung strömt und eine Luftpressung hervorbringt. Sobald der Kolben seinen höchsten Punkt erreicht hat, bewegt man ihn abwärts, wobei die unter ihm befindliche Luft, nachdem sie sich beim Passiren von D noch mehr erhitzt hat, in dem Regenerator einen großen Theil ihrer Wärme abgiebt und in den Raum oberhalb des Kolbens in verhältnißmäßig kaltem Zustande eintritt. Hierdurch aber verliert die Luft einen Theil ihrer Spannung, das Saugventil v wird geöffnet und durch dasselbe atmosphärische Luft eingesaugt. Die Bewegung des Kolbens B kann durch einen Luftmotor bewirkt werden, der durch die saugende Wirkung des Gebläsecylinders während der Abwärtsbewegung des Kolbens getrieben wird.



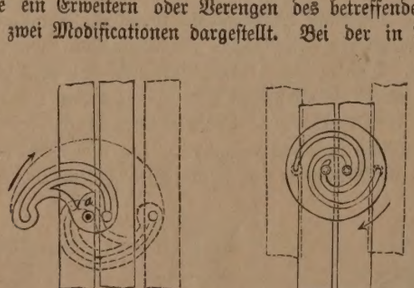
Aus einem Blechstück hergestellte Harken wurden den W. Tillmanns & Ch. Ziegler in Remscheid unter Nr. 11.753 patentirt. Der Rücken C ist gerollt und die Zinken a sind hohl gestanzt. An dieses Blechstück werden behufs Befestigung des Stieles Hülsen d angenietet.



Verschiebbare Dachdeckung von A. Praßler in Hamburg. Das Dach besteht bei diesen für Treibhäuser, Waarenlager ꝛc. geeigneten Einrichtung aus einzelnen, stufenförmig übereinander geordneten Rahmen A B C D, welche mit dem oberen Ende auf schrägen Dachsparren ruhen und vorn mit umgebogenen oder verstärkten Kanten a übereinanderfassen. Der unterste Rahmen stützt sich mittelst Rollen m auf Laufschienen, der oberste wird mit Oesen r von den Eisenstangen a getragen. Durch Ziehen an der an A befestigten Schnur p werden die Rahmen unter einander geschoben und wird so das Oeffnen des Daches bewirkt. Um das Eindringen des Wassers am First zu verhüten, dient die drehbare Klappe v. In der Längsrichtung der Rahmen befinden sich an den Seiten winkelförmige Bleche, welche in Rinnen münden und das Eindringen des Wassers in seitlicher Richtung verhindern.



Corsetverschluß von A. Hentschel, in Firma W. Leisegang Nachfolger in Berlin. D. R. P. Nr. 11.612. Der Verschluß, welcher sich mit einem Corset oder ähnlichen Gegenstande in der Art vereinigen läßt, daß durch Drehung einer Verschlußplatte ein Erweitern oder Verengen des betreffenden Gegenstandes erfolgen kann, ist in zwei Modificationen dargestellt. Bei der in Fig. 1 angegebenen



Construction kann durch Drehung einer in Metall oder sonstigem passenden Material ausgeschnittenen Curve um den festen Punkt a die Näherung oder Entfernung einzelner Schlußtheile bewirkt werden. Bei der in Fig. 2 dargestellten Anordnung erfolgt durch Drehung bezw. Verschiebung zweier in Metall ꝛc. ausgeschnittener Curven um einen bestimmten, jedoch nicht festen Punkt die Näherung und Entfernung der einzelnen Schlußtheile.

(**Um heißgelaufene Lager im Betriebe zu kühlen**) wird in den „Verh. d. Polyt. Ges." empfohlen, dem Schmieröl Schwefelleber oder Kochsalz zuzusetzen. Am besten sei es jedenfalls, der Ursache des Warmlaufens nachzuspüren und diese in erster Linie zu beseitigen. Ist eine zeitweise eingetretene zu große Belastung eines Lagers da, so entfernt man diese. Zuweilen ist der Lagerdeckel zu fest aufgeschraubt. Man löse also seine Schrauben. Dann untersuche man, ob die Schmiervorrichtung in Ordnung ist, und setze diese in guten Stand, wenn sie das nicht sein sollte. Läuft ein Lager häufig oder immer warm, so ist es für seine Bestimmung falsch construirt, d. h. meist in den Gleitflächen zu klein bemessen, so daß die Maßeinheit dieser Flächen zu hohen Druck erhält. Ist aber einmal durch Brennen eines Lagers Gefahr vorhanden und ein Anhalten seiner Maschine gerade nicht rathsam, so kann man einfach eimerweis kaltes Wasser darüber schütten oder auch wol einen Wasserstrahl aus einem Spritzenschlauch darauf richten.

(**Kautschuköl als Rostschutzmittel.**) Unter diesem Namen wird gegenwärtig ein Präparat in den Handel gebracht, das von Dr. Beckers erfunden ist. Dasselbe soll sich bei sorgfältiger Prüfung als vollkommen zweckentsprechend bewährt haben und ist in der deutschen Armee eingeführt worden. Die schützende Wirkung beruht darauf, daß auf bisher unbekanntem mechanischem Wege Kautschuk mit Oel so fest verbunden wird, daß eine Absonderung in der Folge nicht stattfinden kann und der Kautschuk im flüssigen Zustande seine Elasticität nicht nur beibehält, sondern auch diese Eigenschaft dem Oele mittheilt. Wird das Kautschuköl in möglichst dünner Schicht mittelst eines Flanell-Lappens auf die Metallfläche aufgetragen, so bildet sich bei langsamen Trocknen desselben eine Haut, welche, den Veränderungen des Metalles durch jähen Temperaturwechsel leicht folgend, einen absoluten Schutz gegen atmosphärische Einflüsse gewährt. Nach einjährigem Bestand dieser Haut haben mikroskopische Untersuchungen nicht die geringsten Sprünge in derselben ergeben. Um sie zu entfernen, behandelt man den Gegenstand wieder mit Kautschuköl, das man 12—24 Stunden lang einwirken läßt, worauf man durch Abwaschen die reine Metallfläche wieder herstellt. Auch zur Auflösung bereits vorhandenen Rostes ist das Kautschuköl von energischer Wirkung.

(„Prakt. Masch.-Constr.")

(**Ueber Petroleumuntersuchungen.**) Um den Punkt genau zu bestimmen, wo ein Petroleum brennbare Gase entwickelt, kann man nach Skalweit durch einen Vergleich mit seinem specifischen Gewichte und seinem Siedepunkte zu genaueren Resultaten gelangen, als dies mit Hilfe der neuerdings in so großer Menge zu diesem Zwecke hergestellten Apparate möglich ist. Demnach müssen gute Petroleumsorten ein beträchtlich höheres spec. Gewicht als 0·800 haben, welches bei den besten Sorten bis 0·824 steigt. Was den Siedepunkt anlangt, so erfüllt ein Petroleum nur dann die Anforderung, unter 38° keine entzündlichen Gase zu entwickeln, wenn es erst über 140° Kohlenwasserstoff übergehen läßt.

(**Das Zinnätzen**) ist eine für kunstliebende Damen sehr geeignete Beschäftigung und wesentlich leichter zu erlernen als das Majolikenmalen. In der letzten Sitzung des Vereines für deutsches Kunstgewerbe wurden geätzte Zinkteller gezeigt, die von einer Dame ausgeführt waren und fanden vielseitige Anerkennung.

(**Einen Kohlensäure-Bierdruck-Apparat**) führte im hannoverschen Bezirks Verein nach der „Wochenschr. d. Vereines deutscher Ing." Dr. Raydt vor. Derselbe besteht aus einem schmiedeeisernen Behälter als Reservoir für die flüssige Kohlensäure, welches durch ein Kegelventil verschlossen ist; von diesem Ventil führt eine Rohrleitung zu einem mit einem Manometer versehenen Windkessel, welcher mit dem Bierfasse verbunden wird. An der Ein- und Austrittsöffnung des Windkessels befindet sich je ein Hahn. Soll der Apparat benutzt werden, so öffnet man den Hahn an der Eintrittsöffnung, während der andere geschlossen ist, bringt durch vorsichtiges Oeffnen des Kegelventils am Kohlensäurebehälter den Druck im Windkessel auf 1 Atmosphäre und schließt dann Kegelventil und Hahn. Vom Windkessel bringt man durch Oeffnen des Austrittshahnes beliebigen Druck auf das Bier, $^1/_4$ bis $^1/_2$ Atmosphären. Der Apparat habe den Vorzug, daß das Bier nur mit Kohlensäure, nicht mit Luft in Berührung kommt, daher stets schäumt und nicht schal wird. Der Preis eines schmiedeeisernen Behälters werde sich auf etwa 70 Mark stellen. Windkessel und Rohrleitung sei in den meisten Fällen schon vorhandenen. 1 Liter Kohlensäure werde sich zu 1 Mark berechnen und man könne damit 200 Liter Bier ausschenken, so daß sich die Kosten auf $^1/_8$ bis $^1/_9$ Pfg. pro Schoppen stellen. Hierzu bemerkte Dr. Heeren, daß das Ansammeln von Schmutz, Schimmel und Oel im Windkessel bei diesem Apparat vermieden sei. Raydt constatirte dasselbe nnd theilte mit, daß Eckert einen Windkessel gesehen habe, der zur Hälfte mit Oel, Schlamm und Bier angefüllt gewesen sei. Derselbe erwähnte ferner, daß Sicherheitsventil und Rückschlagventil, wie auch eine Lärmpfeife angebracht werden solle, auch hielt derselbe noch für wünschenswerth, daß die Windkessel mit Mannlochdeckel versehen seien. Fischer war der Ansicht, daß Rückschlagventile nicht immer nützen, und hielt das Sicherheitsventil für geeigneter, wobei Bach sich gegen alle Pumpen verwahrte.

Technische Anfragen.

Frage 2641. In neuerer Zeit wurden an Gebäuden sowol Rinnen als auch Abfallrohre aus Zinkblech broncirt, ähnlich dem in's Tiefbraune gehende „Altkupfer". Dem Ansehen nach muß diese Broncirung auf chemischem Wege, d. h. durch Auftragen einer Lösung von Kupfer, bewerkstelligt werden und bitte ich Sie, mich diesbezüglich über die Art des Verfahrens und die nöthigen Materialien zu belehren.

Frage 2642. Welches ist die einfachste und sicherste Methode, alte Gegenstände aus Silber von unechten zu unterscheiden?

Frage 2645. Wie werden gezogene conische Messingröhren von ca. 20 Cm. Länge, mit lichter Oeffnung von 1 Mm. einerseits und 5 Mm. andererseits hergestellt?

Frage 2647. Auf welche Weise kann man Britannia- oder Zinnwaaren die Weiße und das Aussehen von Silber verleihen?

Frage 2650. Wie verfährt man beim Legen einer Röhrentour durch tiefes strömendes Wasser?

Frage 2652. Wie löthet man Bleiplatten oder Theile von Walzblei scharf zusammen, so daß die Naht eine glatte Wulst ohne Kolbenansätze giebt? E. D. T in H.

Frage 2655. Bitte um ein gutes und billiges Verfahren, um Eisen direct zu versilbern?

Frage 2656. Bitte um ein Recept zur Bereitung eines haltbaren rasch erhärtenden Eisenkittes?

Frage 2657. Giebt es nichts Besseres für Aussparungen bei galvanoplastischen Niederschlägen als den jetzt gebräuchlichen Asphaltlack?

Frage 2658. Wer liefert in Oesterreich-Ungarn Eisenwaaren mit einem Schutzüberzug gegen das Rosten nach dem in Nr. 18 und 28 des „Metallarbeiter" besprochenen Verfahren von Prof. Barff oder der Bower'schen Methode?

Technische Beantwortungen.

Zur Frage 2629. Die Mißfarben bei Galvanisirungen haben mannigfaltigen Grund und um alle möglichen Fälle zu berühren, ist der erste Fehler ein Schwefelgehalt in den Cyanbädern, durch unreines Cyankalium, wie dies so häufig vorkommt, bedingt, wodurch thatsächlich Mißfarben entstehen. In Kupferbädern bei gewöhnlicher Galvanoplastik kann ein Eisen- oder auch Zinkgehalt des Bades zu Mißfarben, Brüchigkeit und auch in Quantität ungenügenden Niederschlag führen. Bei Verwechseln der Pole der Batterie wird der Gegenstand als Anode angegriffen und ist die Verfärbung hiebei am schlimmsten. Ebenso entstehen Mißfarben bei zu starkem oder zu schwachem Strom z. B. Nickel wird bei zu schwachem Strom dunkel, unscheinbar röthlich, bei zu starkem Strom schwarz und pulverig; Kupfer fällt bei zu schwachem Strom dünn und wenig biegsam aus, in dickeren Lagen jedoch wird es besser; bei zu starkem Strom wieder ist es rothbraun pulverig. Messingniederschlag erscheint bei zu schwachem Strom röthlich, bei zu starkem aschgrau. Bei Verzinnung giebt ein zu schwacher Strom, dünne und unansehnliche Niederschläge, ein zu starker dagegen eine Menge grauer Zotten, welche sich von dem Gegenstand abwischen. Diese Uebel entstehen natürlich in den besten Bädern und mit der besten Batterie oder Dynamomaschine, wenn mit einer starken Batterie (selten) zu kleine, und mit einer zu schwachen Batterie (Oekonomie am unrechten Fleck) zu große Sachen gemacht werden. J. J. H.

Zur Frage 2631. Ihr Versilberungsbad ist eben mit den durch die Länge der Zeit stets zugesetzten Chemikalien übersättigt und wird es am besten sein, selbes auf Silber aufzuarbeiten und ein neues anzusetzen, da sonst bei dem Hin- und Herprobiren mehr Zeit und Geld aufgeht, als das neue Bad kostet. Es verbleibt Ihnen ja vom alten ohnehin das Silber. Auf Wunsch sind wir gerne bereit, Ihnen brieflich die Adressen tüchtiger Chemiker aufzugeben, welche Ihnen specielle Auskunft geben können. Die Redaction.

Zur Frage 2633. Die Zusammensetzung eines Zinnbades ist äußerst einfach, man löst 10 Thl. Zinnsalz in 100 Wasser und gießt eine andere Lösung hinzu, welche 20% Aetznatron enthält, und zwar auf obige Zinnsalzmenge 200 Thl. Aetznatron in 1 Liter Wasser. Alle anderen Zusätze sind unnöthig — das Bad kann warm oder kalt verwendet werden; es arbeitet bei mäßigem Strom schon gut und überzieht jedes Metall gut und leicht. Mehrmaliges Ausnehmen aus dem Bade, reinigen und Wiedereinhängen in's Bad macht die Schichte dicker und dauerhafter. St. M.

Ausstellungs-Zeitung.

(**Stuttgart.**) Das Abgeordnetenhaus bewilligte eine Beisteuer für Vertheilung von Preisen bei der allgemeinen würtembergischen Landes-Gewerbeausstellung in der Höhe von 25.000 Mark.

(**Weimar.**) Im Anfang 1881 soll am hiesigen Orte die permanente Kunst- und Kunstgewerbe-Ausstellung eröffnet werden.

(**Ulm.**) Die vom hiesigen Gewerbe-Verein veranstaltete Ausstellung wurde am 15. d. M. eröffnet und soll bis zum Jahresschluß offen bleiben. Die ausgestellten Gegenstände, namentlich auch aus der Metallindustrie finden allseitige Anerkennung.

(**Nürnberg.**) Zu der in 1882 hier stattfindenden bairischen Landes-Gewerbeausstellung liegen bis jetzt schon 1300 Anmeldungen vor.

(**Stockholm.**) Hier soll im nächsten Jahre (1881) eine allgemeine scandinavische Industrie-Ausstellung veranstaltet werden.

Verschiedenes.

(**Theater-Heizung in Graz.**) Dies Institut wurde mit einer Centralheizung nach Patent Hauber (München) versehen. Die kleinen Oefen sind in zwei Heizkammern untergebracht und werden nicht nur der Bühnen- und Zuschauerraum, sondern auch die Garderobe, Kanzleien, sowie die Wohnungen des Directors 2c. geheizt. Wie die Anlage (unseres Wissens die erste in Oesterreich), die unter persönlicher Leitung des Herrn Hauber ausgeführt wurde, sich bewähren wird, kann wol erst nach einigen strengen Wintern beurtheilt werden. („Bautechniker.")

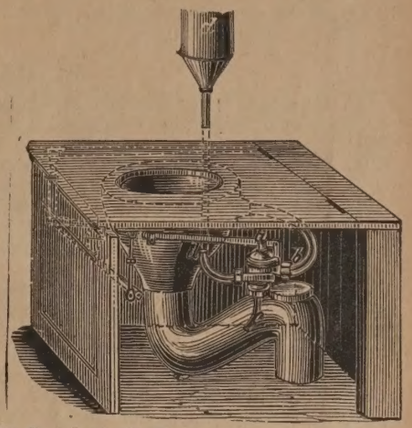
Eingesendet.*)

Löbl. Administration des „Metallarbeiter".

Da Sie in Nr. 43 eine Warnung von verschiedenen Firmen von zweifelhaftem Werth erlassen, so erlaube ich mir, Sie ebenfalls auf die Firma Goodman & Co. in London, 34 Friday Street, aufmerksam zu machen. Diese Firma sucht die Vertretungen von Firmen hauptsächlich in Deutschland und Oesterreich in allen Branchen zu erhalten, sucht sich zuerst das Vertrauen der Fabrikanten zu gewinnen, um dieselben alsdann recht hintergehen zu können. Ich theile Ihnen dies mit, da ich Ihnen vielleicht dadurch einen Dienst erweise und Sie in Ihrem Blatte die Fabrikanten vor dieser Firma warnen können. Wilhelm Berger.

Verehrliche Administration des „Metallarbeiter".

In Ihrer Nummer 49 brachten Sie eine Beschreibung des Goodson'schen Wasserclosets, dem die Eigenschaft „Patent" beigelegt ist. Wir beehren uns, Ihnen hiermit eine Zeichnung unseres selbstthätigen Closets Nr. 982 vorzulegen, welches wir seit 1876 bereits herstellen und dessen Dreiweg-Ventil dem Goodson'schen so ähnlich ist, daß von einer wesentlichen Neuerung oder Verbesserung bei letzterem nicht die Rede sein kann. Wie ersichtlich, drückt die Last des besetzten Deckelsitzes mittelst Hebel die Ventilführung a abwärts; damit schließt sich der Eingang zur Schüsselspülung b; dagegen öffnte sich der Wassereinlaß von der Hausleitung her c und läßt das Leitungswasser in den Luftkessel d steigen, so lange, bis der Druck in Kessel und Leitung ausgeglichen ist. Diese Einrichtung erfordert eine ziemlich gleiche Wassermenge für jede einzelne Benützung. Sobald der Sitz entlastet wird, schließt sich der Wassereinlaß von der Hausleitung her c und öffnet sich der Einlaß nach der Closetschüssel b, die alsdann unter dem in dem Luftkessel herrschenden Drucke dessen Wasserinhalt als Spülung empfängt. Gebührt nun dem Goodson'schen Dreiweg-Closetventile die ihm in Ihrem geschätzten Blatte gezollte Anerkennung, so dürfte es von uns nicht unbillig sein, unseren Antheil daran insoweit in Anspruch zu nehmen, als er dem älteren Darsteller zukommt. Wir bitten deshalb, diese Mittheilung durch Ihr Blatt den Lesern desselben bekannt zu geben. Achtungsvoll August Faas & Co.



*) Für die unter dieser Rubrik veröffentlichten Mittheilungen übernimmt die Redaction keine Verantwortung.

Patent- und Muster-Register.*)

In Deutschland.

Angemeldet.

14.676. C. Luckow in Deutz. Neuerungen in der Abscheidung von metallischem Zink aus seinen Lösungen behufs seiner Gewinnung im Großen mittelst des elektrischen Stromes.

21.805. Carl T. Burchardt in Berlin W., Mauerstr. 69. Neuerungen an metallischen Packungen für Stopfbüchsen.

28.057. A. Morel in Epinal (Vosges — Frankreich). Neuerungen an heizbaren Wärmflaschen für Eisenbahnwagen I. Zusatz zu P. R. Nr. 10 476.

32.561. Frank & Herz in Berlin C., Gr. Präsidentenstr. 1. Neuerungen an Corsets mit Corsetstangen aus Schraubenfedern.

35.908. J. G. Bott in Mannheim. Neuerungen an Manschettenknöpfen.

36.450. R. Meyer, Breslau. Neuerungen an Hähnen und Ventilen zum Absperren concentrirter Säuren.

37.553. H. Müller in Kohlscheid bei Aachen. Entlastetes Rohrgelenk für Druckleitungen.

38.169. R. Wagner in Chemnitz. Neuerungen an Maschinen zum Drücken des Doppelfalzes an Blechgefäßen, 2. Zusatz-Patent zu P. R. 8135.

38.539. Fr. Gebauer in Charlottenburg, Berlinerstr. 24/5. Neuerungen an Rohrverbindungen.

39.022. C. Westphal in Frankfurt a. M. Neuerungen an pneumatischen Gasanzündern.

39.158 K. P. Simmelbauer in Luxemburg. Schmiervorrichtung für Cylinder und Schieber der Locomotiven und Dampfmäschinen.

40.826. F. Frimmel in Wien. Kaffee-Maschine.

40.829. A. Trenne in Berlin. Neuerungen an Cigarrenabschneidern Cl. 44.

41.087. C. Weintraud jun. in Offenbach a. M. Verschluß für dreitheilige Geldtaschen und ähnliche Gegenstände.

41.955. F. Ziehbold in Neumarkt i. Schl. Luft-Compressionshahn für Wasserleitungen.

43.099. J. B und J. J. Renchard in Detroit, Michigan, V. St. A. Neuerungen an Schmiervorrichtungen.

43.333 G. Teinert in Breslau, Werderstr. 5 b. Absperrventil mit selbstthätiger Entleerungsvorrichtung für Wasserleitungen.

43.331. G. Richter, Mildenau (Böhmen). Neuerungen an einer Ausschenkvorrichtung für Schmier-, Brenn- und andere Materialien. Zusatz zu P. A. 29.489/80.

43.634. F. Schmidt in Berlin C., Münzstr. 13. Heber mit Vorrichtung zur Verhütung des Ueberlaufens.

44.463. Ed. Hirsche in Berlin. Closet-Ventilation.

44.466. J. E. Anderson in Arboga (Schweden). Zapfhahn für dicke Flüssigkeiten,

44.656. F. Preller in Hamburg. Verfahren und Vorrichtungen zur Herstellung von Drahtarbeiten.

43.221. P. Ficker in Reutlingen. Ausschankbehälter mit Kolben.

45.940. J. L. Schmidt in Dortmund, Ostwall 24. Neuerung an Ventilhähnen.

Ertheilt.

12.533. Neuerungen an den unter P. R. 7220 geschützten Petroleumrundbrennern. A. M. Silber in London, Wood-Street. Vom 27. April 1880 ab.

12.542. Kettenhaken für Uhren und andere Gegenstände. J. Granzin in Frankfurt a. M., Fahrgasse 70. Vom 12. Juni 1880 ab.

12.548. Neuerungen an Runddocht-Petroleumbrennern. N. S. Wax in Bremen, Ansgariithorstr. Vom 16. Juli 1880 ab.

12.554. Neuerungen an Streichholzbüchsen, C. Hommel in Halberstadt. Vom 19. August 1880 ab.

12.564. Elektrischer Gaszünd-Apparat. H. Fischer von Röslerstamm und F. Mannlicher in Wien. Vom 21. April 1880 ab.

12.574. Neuerungen an Ausfluß-Regulatoren für Flüssigkeiten im Allgemeinen, speciell für Leuchtgas. V. Bablon in Paris. Vom 19. März 1880 ab.

12.576. Verwendung von Kryolith und Bleizucker beim Kupferschmelzen zur Erlangung dichter und geschmeidiger Güsse. S. Walker in Birmingham, England. Vom 9. April 1880 ab.

*) **Abschriften** und **Copien** von den mit * bezeichneten Patenten besorgt schnellstens und billigst der „Metallarbeiter".

12.586. Lampencylinder mit Deckel und seitlichen Austrittsöffnungen für die Verbrennungsgase am oberen Ende. S. Radlauer in Firma E. Heckmann & Co. in Berlin C., Seidelstraße 23. Vom 9. Juli 1880 ab.

12.606. Bowle mit Kühlvorgrichtung F. A. Tippner in Dresden. Tannenstraße 7. Vom 1. August 1880 ab.

Erloschen. *)

453. Gefäßcolonne zur Hebung von Flüssigkeiten auf beliebige Höhe.
4370. Selbstabschlußventil für Wasserleitungen.
4863. Zimmerspringbrunnen.
8196 Verfahren zur Herstellung von Patronenhülsen aus Zink und Zinklegirungen.
8294. Knopf, der durch Stifte ohne Nadel und Faden befestigt wird.
8437. Apparat, um den Druck in einer Rohrleitung durch Beeinflussung der Pumpmaschine selbsthätig constant zu erhalten
8561. Vorrichtung zum Heben von Saugsatz-Ventilen.
8592. Schaukelsitz-Badewanne.
8597. Doppelarmiger, wellenförmiger Kühlapparat oder Condensator.
8613. Vorrichtung an Wasserleitungsrohren zur Bildung von Kühlapparaten.
9283. Drahthaken.
11.071. An Petroleumflachbrennern eine sich selbst öffnende und schließende Klappe im Luftzugsieb zur Einführung des Zünders von unten zum Dochte.
11.332. Vorrichtung zur Controlirung der Bierleitungen.
11.570. Zweihalsige Flasche mit Syphon und Korkverschluß.
11.583. Construction von Einsteckschlössern mit schließender oder hebender Falle als Verschlußriegel.
11.586. Sicherheitskette an Thüren, von außen durch einen Schlüssel zu öffnen.
11.593. Schienennagelzieher.
11.597. Neuerung an den unter P. R. 3478 patentirten Büchsen für Fässer.
11.652. Neuerungen an dem Apparat zur Vermehrung der Schwimmgeschwindigkeit.
12.007. Neuerungen an Vorrichtungen zur Reinigungs-Controle von Bierröhren, Zusatz zu P. R. 11.332.

In Oesterreich-Ungarn.

Ertheilt auf ein Jahr.

Am 9. October 1880

Jos. St. Carouge zu Marseille auf einen eigenthümlichen Brenner für Leuchtgas, genannt „Carouge-Brenner".

Am 10. October 1880

*A. Rivière zu Niort (Deux-Sèvres) in Frankreich auf einen Wassermesser mit Schraube ohne Ende.

Christian Patsch, Metallwaarenfabrikant in Wien, VIII., Josefstädterstraße 75, auf einen Gaslöthapparat.

Am 12. October 1880.

*J. Viktorin, Oefen- und Schlosserwaaren-Fabrikant in Wien, V., große Neugasse 35, auf eine Verbesserung in der inneren Construction von Regulirfüllöfen.

*S. G. Cohnfeld, Ingenieure zu Zaucheroda bei Dresden, auf Verbesserungen an automatischen Dampfkessel-Speiseapparaten.

Am 27. October 1880.

Carl Knuth, Budapest, auf ein Closet mit automatischer Wasserspülung und Spareinrichtung.

Am 15. November 1880.

E. Hönig, Neupest, auf einen Apparat zur Reinigung der Dampfkessel-, Locomotiv- und Locomobil-Feuerröhren.

Am 22. November 1880.

*C. Décsy, Fünfkirchen, auf einen Paralleldreher.

*A. Nöhring, Mártonvásar, F. M. Szabo. P. Kanitz, geb. Grünhut, Budapest, auf einen eigenthümlichen Maisch-Kühlungsapparat.

Verlängert.

F. Teirich und J. Leopolder. Absperrhahn für Wasserleitungen ohne Rückschlag mit Selbstschlußvorrichtung, unterm 16. Aug. ertheilt auf das dritte Jahr.

G. Fischer. Tiegelschmelzofen, genannt „Kippofenlaufherd", unterm 8. Aug. 79 ertheilt auf das zweite Jahr.

H. Sedlaczek und Dr. F. Wikulill. Elektrische Lichtlampe, unterm 6. Aug. 79 ertheilt auf das zweite Jahr.

Jg. Dürr, Glaskugel mit Metallcylinderaufsatz für Petroleumlampen als Ersatz für die gewöhnlichen Glascylinder, unterm 21. August 79 ertheilt auf das zweite Jahr.

Uebertragen.

Am 8. November 1880.

C. von Szekrényessy hat seinen Antheil an dem ihm unterm 17. Aug. 80 auf eine Verbesserung der Selbsterzeugungsgasbrenner ertheilten Privilegium an J. Wandl, Wien, übertragen.

Am 1. December 1880.

J. Schmidt hat das ihm unterm 11. Nov. 79 auf eine Kaffee- und Theemaschine ertheilte Patent an F. Verndt übertragen.

Geändert.

Gerson Böhm, Jos. König und Alex. Mayer, Sämmtliche in Wien, haben auf fernere Geheimhaltung der Beschreibung zu den der Firma A Böhm & Brüder: a) unterm 21. April 1879 auf einen eigenthümlichen Gasbrenner, genannt „Solarbrenner" für Petroleum, Ligroin, Benzin, Gasolin und ähnliche Brennstoffe und b) unterm 8. August 1879 auf einen eigenthümlichen Gasbrenner, genannt „Vapor-Brenner" für Petroleum, Ligroin, Benzin, Gasolin und ähnliche Brennstoffe, ertheilten und seither an sie (die Obigen) übertragenen Privilegien verzichtet.

In Groß-Britannien. *)

Angemeldet vom 30. November bis 6. December 1880.

4178. A. Hopkins. Lichthalter.
4183. G. Day. Lampen.
5014. J. Sayont. Elektrische Lampe.
5015. A. Thurlors. Lampen.
5019. J. Steldon. Herstellung von Drahtnägeln 2c.
5033. A. Meritens. Elektrische Lampe.
5044. H. Beckton. Flaschenverschlüsse.
5045. E. Minary. Herstellung von Eisendraht.
5074. E. Robathon. Sicherheitslampen.

Ertheilt am 4. December 1880.

1538. C. Douglas. Bad.
1791. J. M. Murtrie. Bad-Zubehör.
1793. J. Stevens. Lampe.
1803. T. Plumtree. Ventil.
1850. E. Geelen. Ventilirte Kornkasten.
1856. F Baum. Erzeugen von Muster auf Kupfer 2c.
1858. A. Heath Herstellung von Metallknöpfen für Bettstellen 2c.
1878. W. Sargent. Wassercloset.
1895. A. Howat. Schirmhalter f. Lampen
1976. Mutehouse & Comp. Oefen für Eimer.

*) Durch die Herren Brydges & Co., Patentbureau für Deutschland und England in Berlin und London, mitgetheilt.

Briefkasten.

Abonnements-Beträge werden nur im Briefkasten bestätigt.
Geeignete Aufsätze werden bereitwilligst aufgenommen und auf Verlangen honorirt.

Ahlen. Gebr. S—r. Betr. f. Kal. erh.
Alt-Chemnitz. J—s & L—r. Es war unmöglich in Nr. 51
Aue i. S. Erdm. K—s. Bed. sehr, aber selber B. war schon ausgeb.
Augsburg. L. A. R—r. Betr. f. Kal. erh. — D—r's P. J Ab. b. Ende Dec. 81 dkd. gutgeschr.
Barmen. C. W. H—nn jr. Betr. f. Kal. erh.
Berlin. A. A—p jr., H. C—d, K—nn & Co., M. F—ty, L. B—s, E. K—s, O. R—s, A. St—e W. B—nn, R. Sch—r, Ph. B—ch, P. Z—r, E L—e, J. M—y, F. G—e, B J—th. Ab. b. Ende Dec. begl. — A. G—e. Ab. b. Ende März 81 begl. — P. v. D—r. H. geschr, daß das P. verk. sei, Ihren W. nicht gen. — S—g Fr. & Co. Ltd. Inf. haben in dieser Nr. einger. — P—ck & Co. Inf. in d. Nr. ersch. Ist nunmehr richtig. — H. D—r. Inf. erh.
Bregenz. G. F—sch. Ab. d. Ende Dec. 81 dkd. gutgeschr.
Brotterode b. Schmalkalden. J. L—r's S—e. Inf.-Aufr. erh.
Budapest. Direct. d. A—r B. Ab. b Ende Dec. 81 dkd. gutgeschr. — H. E—n. Als techn. Anfr. in Nr. 51 aufgen. — J. K—l. Inf. u. Bez.-Qu. in d. Nr. eingesch.
Chemnitz. Deutsche Ind.-Ztg. Auch in d. Nr.
Crefeld F. B. D—r. Ab. b. Ende Dec. begl.
Dirschau. H. K—ch. Ab. b. Ende März 81 begl. Betr f. Kal. erh
Döbeln. Rob. T—r, Ihr Off. an Fragest. weiterbef.
Driesen, Brandenburg. A. St—r. Betr f. Kal. erh.
Erfurt. J. H. St—e. Ab. b. Ende Sept. begl.
Feldkirch. A. Sch—nn ab. b. Ende Dec. 81 dkd. gutg. schr.
Frankfurt a. M. A. R. H—n. Betr. f. Kal. erh. — J. C. F. Sch—dt. Ab. b. Ende März 81 begl. Betr. f. Kal. erh. Rest 6 M.
Gablonz. R. L—l. Ab. b. Ende Dec. 81 dkd. gutgeschr. Betr. f. Kal. erh.
Göppingen. L. Sch—r. Betr. f. Kal. erh.
Halle a. S. C B—ck & Co. Inf. erh.
Hamburg. A. B—r & Co. Wir sehen der Erneuerung Ihres Auftr. mit Fr. entgegen.
Hannover. H—s & B—l. Bitte sich an die aufgeg. Adr. zu wend., ich hoff. Ihr. Ab. — J. F—e. Betr. f. Kal. erh.
Hatzfeld. J. St—r. Betr. f. Kal. erh
Haynau i. Schl. G. Sch—pp. Inf. in d. Nr. eingesch.
Höchst a. M. E. K—tz. Als techn. Anfr. in Nr. 52 aufgen.
Hohenploth. J. K—ch. Ab. b. Ende März 81 begl.
Hüsten. P. K—n. Betr. f. Kal. erh.
Jägerndorf. L. K—n. Als techn. Anfr. in Nr. 52 aufgen.
Innsbruck, Tirol. 2 Kal. abgef. Betr. erh.
Karlsbad. G—k. Betr. f. Kal. erh
Karlsruhe. L. E. Sch—b. Zur Nr. 51 war es zu spät, daher in Nr. 1.
Klagenfurt. J. S—ll. Betr. f. Kal. erh.
Klosterneuburg. J. M—a. Betr. empf. — Adm. „W—e". Best. Dank.
Kronstadt. E. G. D—ck. Ab. b. Ende Juni 81 begl. Betr. f. Kal. erh. Die gew. 2 Expl. abgef.
Lauchhammer. Verein. vorm. Fürst. E—e W. Betr. f. Kal. erh.
Lend, O.-Ö. M. G—r. Ab. b. Ende Dec. 81 dkd. gutgeschr. Betr. f. Kal. erh.
London. S—g. S—l & Co. Warum noch kein best. Auftr., seh. mit Vergn. demf. entgeg.
Lüneburg. J. H—g. Ab. b. Ende Sept. begl.
Magdeburg. P. J—n. Betr. f. Kal. erh. Ab. b. Ende Dec begl. — F. W. D—l. Betr. f. Kal. erh.
Mannheim. Rud. G—b. Auf Ihre Anfr. sind 2 Off. eingel.
Margarethendorf, Post Nieder-Einsiedel. J. M—dt Betr. f. Kal. erh.
Marienthal b. Olmütz. M—a. Betr. empf.
Meistersdorf. F. W—r. Betr. f. Kal. erh. — F. Z—t & S—n. Inf. einger.
Mettmann. Fr. B. E—r. Inf. i. Nr. 51 ersch. Hoffst. hab. wir anfert. lassen m. den d. Gl. bef. sich n. in uns. Händen.
Michldorf. J. Z—n. Als Bezugsqu. Anf. i. Nr. 52 aufgen. — F. P—r. Betr. f. Kal. erh. Ab. b. Ende Dec. begl.
Mondsee b. Salzburg. C—s T—i. Antw. auf Ihre Frage briefl. ab. d. Ende Juni 81 begl. Betr. f. Kal. erh.
Moskau. E. H—r. Als Bezugsqu. Anfr. in Nr. 52 aufgen.
Neheim a. d. Ruhr. Gebr. W—ff. Ab. d. Ende Dec. begl.
Neusohl. J. A. St—r. Ab. b. Ende Dec. dkd. gutgeschr.
Niedereschach, Baden. W. J—r. Freundl. Mitth. wird gern benutzt. Anfr. in Nr. 52 aufgen.
Niederreifenberg. F. St—m. Bitte den Ausschnitt einzus.
Nürnberg. Gebr. B—g. Es war unmögl. Ihr Inf. auf die 1. od. letzte S. zu bring., beid w. sich bes.
Papenburg, Ostfriesland. H. B—nn. Ab. b. Ende Sept. begl.
Pforzheim. R. Sch—t. Inf. erh. In gew. Form schon diesmal einger.
Pilsen. C. K—tz & S. Betr. f. Kal. erh.
Prag. Fr. D—r. Betr. empf. Bespr. in Nr. 52. — J. K—r Ab. b. Ende Juni 81 begl. Betr. f. Kal. erh. 25 kr. R st. — L—nn & Co. Betr. f. Kal. erh.
Proßnitz. G. Z—g. Als Bezugsqu. Anfr. in Nr. 52 aufgen.
Rasselstein. R—r Eisenw. k.-Ges. Betr. f. Kal. erh.
Ried. C. Pa—r. Betr. f. Kal. erh.
Salzburg. M. R—r. Betr. f. Kal. erh.
Scharnstein J. W—e. Probeip. abgef. u. weg. d. franz. Pat. mit m. Corresp. in Verb. getreten.
Schlaggenwald. F. H—a, A. N—t. Betr. f. Kal. erh.
Schweinfurth. J. E—r. Bitte sich an die aufgeg. Adr. zu wenden.
Schweinitz, N.-Lsz. Merseburg. L. G—r. Ab. b. Ende Sept. begl.
Sprendlingen. J. Ph. St—h. Ab. b. Ende Sept. begl.
Strakonitz. J. Sch—r. Betr. f. Kal. erh.
Stuttgart. W—k's Gew.-Ztg. In d. Nr. — G—d & Co. Pat. Ex. M—l erh. mit 27. Juni. 81.
Tachau. J. H—t. Betr f. Kal. erh
Teschen. F. P—l. Hoffen, daß Sie uns mit dieser Besorg. betrauen werden.
Troppau. J. P—r. Betr. f. Kal. erh.
Tyssa b. Bodenbach. A. H—e. Betr. f. Kal. erh
Verdingen a. Rh. A. B—r & Cie. Danken für Ihr freundl. Eingesandte.
Unter-Barmen. W. J—th Inf.-Aufr. erh.
Ustron, Oest.-Schl. Gebr. K—pt. Ab. d. Ende Dec. 1881 dkd. gutgeschr. Betr. f. Kal. erh.
Warschau. H. M—tz. Inf. einger.
Wien. Heinr. P—h. Gegenst. wurde schon in Nr. 41 bespr., daher f. mich unverwendbs. — H. G. W—r. P. auf Metalldachpl. erl. m. 8. Jan. 1881. — P. B—r. Inf. erh. — M—r & B—r B—m. Ist vorgenom. — J. S H—ck & Co. Inf. erh. — T—ff & D—ch. Für Nr. 1 1881 berücksichtigt. — E. G—t. F. R—ß. Inf. erh. — A. U—r & Co. Inf. in letzterer Fassung eingesch. — J. D. W—th. Betr. empf. — R. D—r. Ab. b. Ende Juni 1881 begl. — W. H—r, C. A. Sp—r. Ab. b. Ende Dec, 1881 dkd. gutgeschr. — R—k S., B. A—r, P. B. B—r. Ab. bis Ende Dec. 1881 dkd. gutgeschr. — S. K—n, G. B—m & Co. Btr. empf.
Wr.-Neustadt. G. B—e. Betr. f. Kal erh.
Wolgast. A. B—r. Ab. b Ende Dec. begl. Betr. f. Kal. erh
Würbenthal, O.-Schl. J. L—r. Ab. b. Ende Dec. 81 dkd. gutgeschr. Betr. f. Kal. erh. 75 kr. gut.
Zeulenroda. C. K—l. Erh. uns Ihr Nachs., d. Ihre Ann. in Nr. 51 nicht ersch.
Zwikau i. S. C. F. U—ch. Ab. b. Ende Sept. begl. — K—n & Th—st. Ab. b. Ende Juni 81 begl. Betr. f. Kal. erh.

Inhaltsverzeichniß.

Pränumerations-Einladung. — **Artikel.** Ueber Essen und Gebläse für Metallverarbeitung. — Regulator-Schmierapparat. — Haltbare Metall-Lacke. — Ueber Privatgasleitungen und Gasmesser-Aufstellung. — Messingdraht und dessen Fabrikation. — Die Kessel-Armaturen. — Ueber Naphthaäther. — Allgemeine Geschichte des Zinnes. — **Technische Mittheilungen.** Aus dem deutschen Patentbureau. — Um heißgelaufene Lager im Betriebe zu kühlen. — Kautschuköl als Rostschutzmittel. — Ueber Petroleumuntersuchungen. — Das Zinnätzen. — Einen Kohlensäure-Bierdruck-Apparat. — **Technische Anfragen.** — **Technische Beantwortungen.** — **Ausstellungs-Zeitung.** — **Verschiedenes.** — **Eingesendet.** — **Patent- und Muster-Register.** — Briefkasten.

Verantwortlicher Redacteur: **Hch. Friedl,** Berlin SW., Zimmerstraße 91.

Druck von **Eugen Großer,** Berlin SW., Zimmerstraße 91.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 061321359